

LA FOURNITURE DE SERVICES PUBLICS À L'ÈRE NUMÉRIQUE

ÉVOLUTION DU RÔLE ET DES COMPÉTENCES DES EMPLOYÉS DE PREMIÈRE LIGNE

Steve Jacob

Seima Souissi



UNIVERSITÉ
LAVAL

Chaire de recherche sur l'administration
publique à l'ère numérique

Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique

Steve Jacob et Seima Souissi

La fourniture de services publics à l'ère numérique. Évolution du rôle et des compétences des employés de première ligne

Cahiers de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique, n° 2

Québec, 2020

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-9818345-1-5

Les auteurs remercient Audrée Bissonnette et Anik Dupuis, étudiantes de maîtrise à l'Université Laval, pour leur collaboration à cette recherche. Les analyses et commentaires développés dans ce document n'engagent que leurs auteurs et ne constituent pas une position officielle.

Les auteurs

Steve Jacob est professeur titulaire de science politique à l'Université Laval où il dirige le laboratoire de recherche sur la performance et l'évaluation de l'action publique (PerfEval). Il est titulaire de la Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique et codirige la fonction Politiques publiques de l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle et du numérique, une division visant à apporter un soutien scientifique et analytique aux décideurs publics. Steve Jacob mène des recherches sur les processus de modernisation de l'administration, l'éthique publique et les dispositifs d'évaluation et de gestion de la performance.

Seima Souissi est titulaire d'un doctorat en communication publique de l'Université Laval. Elle est professionnelle de recherche à la Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique et chargée de cours au Département d'information et de communication de l'Université Laval.

Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique

En partenariat avec le **Secrétariat du Conseil du trésor**, la Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique a pour mission de produire des connaissances de pointe sur les effets des transformations numériques et les défis que pose cette transformation sur l'administration publique. La Chaire est propulsée par l'**Académie de la transformation numérique (ATN)**. En plaçant l'humain au cœur de sa démarche, l'ATN permet aux employés et aux gestionnaires d'acquérir les connaissances et de développer les compétences nécessaires pour relever les défis que pose l'arrivée massive du numérique. Elle offre aux organisations d'assumer un véritable rôle de bâtisseur en s'impliquant activement dans la cocréation de programmes de formation multidisciplinaires ancrés à leur nouvelle réalité numérique.

www.administration-numerique.chaire.ulaval.ca



Table des matières

Introduction	1
1. Méthodologie.....	2
2. Potentialités des outils technologiques.....	5
2.1 Potentialités pour les utilisateurs de services publics.....	5
2.1.1 Accessibilité des services	5
2.1.2 Transfert d'informations et participation des citoyens	6
2.1.3 Standardisation des processus et égalité de traitement	7
2.1.4 Ouverture et transparence	8
2.2 Potentialités pour les organisations publiques	8
2.2.1 Efficience et productivité	8
2.2.2 Gestion de l'information et apprentissage organisationnel	9
2.2.3 Communication et collaboration.....	10
2.3 Potentialités pour les agents de première ligne	12
3. Transformation du travail et des compétences dans la fonction publique ...	13
3.1 Répercussions sur l'organisation du travail	13
3.1.1 Transformation du travail administratif	13
3.1.2 Adaptation des métiers et profils d'emploi	14
3.1.3 Évolution des compétences	15
3.2 Répercussions sur les employés	19
3.2.1 Transformation des relations sociales	19
3.2.2 Remise en question du pouvoir discrétionnaire	21
3.2.3 Délégation et transfert du pouvoir discrétionnaire	24
3.2.4 Accroissement des exigences.....	25
4. Défis et difficultés de la transformation numérique.....	27
4.1 Défis et difficultés pour les organisations publiques.....	27
4.1.1 Manque de ressources.....	27
4.1.2 Restructuration organisationnelle et changement culturel.....	28
4.1.3 Adéquation des technologies de l'information avec la nature du service public	29
4.1.4 Efficacité opérationnelle.....	30
4.2 Résistance aux transformations numériques.....	32
4.2.1 Manque de compétences techniques	32
4.2.2 Utilité perçue des technologies.....	33

4.2.3 Valeurs éthiques et professionnelles.....	34
4.2.4 Autonomie professionnelle.....	35
4.2.5 Stratégies de contournement et de résistance	37
4.3 Défis et difficultés pour les usagers.....	39
Conclusion.....	41
Postface	43
Bibliographie	46

Introduction

La numérisation des services publics et l'automatisation des procédures administratives sont au cœur de plusieurs stratégies nationales de transformation numérique de l'administration publique à travers le monde. Les administrations publiques québécoise et canadienne entreprennent également de nombreuses initiatives touchant différents secteurs d'activité comme les services municipaux, la santé, l'assurance automobile ou encore les services d'impôts et de soutien aux entreprises. Ces transformations sont présentées comme une manière d'améliorer les services offerts aux usagers, de moderniser la fourniture des services et, plus largement, de repenser la gouvernance et la gestion publiques.

En s'appuyant sur une étude de la portée de la littérature scientifique, cette recherche analyse les transformations récentes qui caractérisent la production et la fourniture de services publics à l'ère numérique. Pour cela, une attention particulière est donnée aux employés de première ligne en vue de décrire les potentialités et les répercussions de la transformation numérique (TN) sur l'organisation du travail, sur les compétences requises et sur les valeurs professionnelles.

Les employés de première ligne (*street-level bureaucrats*) sont des agents de la fonction publique qui interagissent directement avec les citoyens dans le cadre de leur travail et qui ont un pouvoir discrétionnaire substantiel dans l'exécution de ce travail (Lipsky, 1980). Le pouvoir discrétionnaire permet à un agent public de prendre une décision en fonction d'un éventail de possibilités. L'agent public mobilise alors son jugement professionnel afin de tenir compte des circonstances et du contexte dans lequel il intervient. La littérature en administration publique emploie également le terme « discrétion administrative » pour parler de cette autonomie dont jouissent les agents dans leur travail. Dans le présent document, le terme fait référence à une situation où la décision est prise par un humain. Comme nous le verrons, il arrive que des ordinateurs ou des machines remplacent les humains dans la prise de décision en disposant eux-mêmes d'un pouvoir discrétionnaire. Dans ce cas, nous parlerons de discrétion numérique.

Les employés de première ligne ont vu leur environnement de travail évoluer au rythme des changements et des vagues de modernisation qui touchent l'administration publique. La fourniture des services publics s'adapte à l'introduction des nouvelles technologies, lesquelles transforment l'administration publique. Ainsi, le travail des agents de première ligne est passé de la rue aux écrans et, plus récemment, à une bureaucratie de système. Les contacts en face à face qui caractérisent l'ère de la bureaucratie de la rue ont été remplacés dans de nombreux cas par des interactions à distance au moyen d'ordinateurs (bureaucratie d'écran), où des routines informatisées influencent le pouvoir discrétionnaire des fonctionnaires de première ligne. Ensuite, avec l'arrivée de technologies entièrement automatisées, les décisions sur les dossiers des usagers sont prises en fonction de données numérisées et d'algorithmes prédéfinis dans les systèmes (bureaucratie de système) (Bovens et Zouridis, 2002).

Ce rapport se structure en quatre parties. Après la présentation de la démarche méthodologique, nous recensons dans la deuxième partie les besoins et les potentialités des services publics numériques. Nous mettons ensuite l'accent sur l'évolution des métiers des agents de première ligne, provoquée par l'usage des nouvelles technologies pour la fourniture des services publics. La dernière partie porte sur les éléments pouvant faire obstacle à l'implantation des services numériques.

1. Méthodologie

Cette recherche repose sur une revue de portée de la littérature scientifique au sujet de la transformation numérique des services publics et de ses effets sur le travail et sur les compétences des agents de première ligne.

La revue de portée est une méthode d'examen systématique de la littérature qui se distingue par sa nature exploratoire et par l'étendue de la problématique étudiée. En mobilisant une approche rigoureuse, transparente et systématique, il s'agit d'effectuer une synthèse des connaissances visant à répertorier les concepts, les données probantes ainsi que les lacunes autour d'une question de recherche définie (Colquhoun et coll., 2014).

Pour conduire notre étude, nous nous sommes appuyés sur les cinq étapes décrites par Arksey et O'Malley (2005) afin de réaliser une revue de portée de la littérature : 1- l'identification des questions de recherche, 2- l'élaboration de la stratégie de recherche, 3- la sélection des études, 4- l'extraction des données et 5- l'analyse des données.

Étant donné la transformation numérique entamée depuis quelques années, la fonction publique connaît plusieurs changements dans l'organisation du travail et dans la définition des compétences requises pour ses employés. Notre projet vise à cerner l'état des connaissances scientifiques au sujet des services publics numériques et de ses conséquences sur le fonctionnement des organisations publiques et sur le travail des fonctionnaires qui sont en contact direct avec la population (employés de première ligne/*street-level bureaucrats*). Nous accordons une attention particulière à la présentation d'exemples concrets d'implantation de nouvelles technologies pour la fourniture des services publics qui contribuent à l'évolution des fonctions et à la transformation des compétences des employés.

Plus précisément, notre recherche tend à répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les besoins et les potentialités associés à l'implantation des nouvelles technologies pour la fourniture des services publics?
- Quelles sont les répercussions de la transformation numérique sur l'organisation du travail au sein des organisations publiques?
- Quelles sont les répercussions de la transformation numérique sur le travail des agents de première ligne?
- Quelles sont les nouvelles compétences requises pour les employés, à la suite de la transformation numérique des services publics?
- Quels sont les défis et difficultés de la transformation numérique pour les organisations publiques et les employés?

La stratégie de recherche adoptée pour notre revue de portée de la littérature a consisté à extraire toutes les références traitant à la fois de la fourniture des services publics, de la transformation numérique et de l'évolution du travail et des compétences des agents de première ligne.

Nous avons tout d’abord établi une liste de mots-clés en français et en anglais, susceptibles de nous permettre de collecter les publications pertinentes au regard de nos questions recherche. Nous avons eu recours à un spécialiste de la bibliothèque de l’Université Laval en matière de gestion des systèmes d’information pour la rédaction des équations de recherche et pour la sélection des bases de données en administration publique et en science politique (*ProQuest, WorldCat* et *Google Scholar*). La recherche documentaire a été effectuée en octobre 2019. Étant donné que nous voulions collecter les résultats les plus récents, nous avons concentré la sélection des publications sur les cinq dernières années (2014-2019).

Tableau 1 : Mots-clés utilisés pour la recherche bibliographique

Concept 1 Services publics de première ligne	Concept 2 Numérique, compétence et profession	
"Public Service Delivery" "Public service provision" "Public official*" "Street-level" "Frontline Worker*" "Front line*" "Citizen–government interaction*" "Premiere ligne" "Prestation de services publics" "Implantation de services publics"	"E-government*" "Electronic government*" "Digital government*" "E-administration*" "Cyber-administration*" "E-service*" "Online service*" "Public services digitalization" "Information and communication technology" "Information technology" "ICT" "Government offer online" "Digital transformation*" "Digitized public sector*" "Digitized bureaucracy" "Digital public service*" "Electronic Client*" "Digital client*" "Digital discretion*" "Discretionary power"	"Digital competence*" "Technology adoption" "Digital Skill*" Professionalism* "Professional norm*" "Numerisation des services publics" "Service* public* numerique*" "Administration* numerique*" "Administration* en ligne" "Service* public* en ligne" "Technologies de l’information et de la Communication" "Technologie* de l’information" "TI OR "norme* professionnelle*" "Compétence* numerique*" "Pouvoir* discretionnaire*" "Discretion numerique"

À l’issue du processus de recherche bibliographique, 723 publications ont été repérées. Après avoir supprimé automatiquement les doublons, nous avons trié 547 publications uniques. Les textes repérés ont été importés dans *Covidence*, un logiciel d’aide à la production de revues systématiques, où ils ont été triés par deux codeurs pour s’assurer de leur pertinence à l’égard de notre sujet d’étude.

Nous avons effectué le tri sur la base du titre et du résumé du texte. Nous avons appliqué les critères de sélection suivants :

- Langue : les textes doivent être rédigés en anglais ou en français.

- Présence du concept de « services publics de première ligne » : les études doivent porter spécifiquement sur la production ou la fourniture de services publics et sur le travail des agents de première ligne. Les publications qui portent sur la transformation numérique de l'administration en général ont été exclues.
- Présence du concept des « nouvelles technologies » : les publications qui traitent du travail des agents de première ligne et du pouvoir discrétionnaire professionnel sans focaliser sur les effets des nouvelles technologies ont également été exclues.

Après avoir éliminé manuellement quelques doublons et appliqué les critères de sélection ci-dessus, nous avons retenu 37 études pour notre revue de portée de la littérature. Il s'agit de 33 articles de revue, un chapitre de livre et trois thèses de doctorat.

Parmi ces textes, on trouve des études aussi bien empiriques que théoriques qui se réfèrent à des domaines d'intervention publique variés. Ces domaines vont du travail social aux soins de santé, en passant par la fourniture de services municipaux ou encore le domaine agricole. La plupart des textes rapportent des expériences d'introduction de systèmes d'information numériques peu « sophistiqués ». Les recherches qui étudient le déploiement de l'intelligence artificielle (IA) dans la fourniture des services publics sont rares dans notre échantillon. Cette situation est attribuable aux développements récents au sein des administrations et au décalage qui se produit en raison des délais inhérents à la publication d'articles scientifiques, qui requiert de nombreux mois.

Pour extraire les informations pertinentes au regard de nos questions de recherche, nous avons élaboré une grille d'extraction autour des axes suivants : l'identification matérielle de l'article (format et année de publication), le cadrage général de la transformation numérique dans le secteur public (contexte, défis, problèmes et potentialités), la description du cas de la transformation numérique étudié dans l'article (secteur, technologie, besoins et objectifs), les acteurs privés et publics concernés, les difficultés et les éléments facilitant la mise en œuvre des technologies de l'information (TI), l'évolution du travail et des compétences des agents publics et l'émergence de nouveaux métiers.

Compte tenu de la nature itérative d'une revue de portée, nous avons d'abord testé la grille d'extraction sur un échantillon (Kastner et coll., 2012) de trois publications. Pour cette étape, les deux auteurs du présent rapport et deux auxiliaires de recherche ont lu intégralement la publication, ont extrait individuellement les informations pertinentes à l'aide de la grille d'extraction et ont comparé leur réponse afin de s'assurer de la cohérence de la collecte des données. À l'issue de cette étape, les auxiliaires de recherche ont extrait les données de l'ensemble des publications pertinentes.

Nous avons mis en commun et analysé les données extraites des publications selon la méthode d'analyse thématique. Cette méthode d'analyse exploratoire consiste à résumer et à traiter le corpus à l'aide de « thèmes » et de « sous-thèmes ». Cette manière d'organiser et de réduire les données brutes permet de répondre progressivement aux questions de savoir ce qu'il y a de fondamental dans les données. Cette analyse des données a été entreprise sur une base inductive en vue de structurer la présentation des résultats de la recherche en tenant compte des principaux thèmes émergeant de la littérature.

2. Potentialités des outils technologiques

La multiplication des outils technologiques dans les processus de production et de fourniture de services publics génère des attentes différentes en fonction des perspectives des divers acteurs concernés. Dans cette première partie, nous recensons les potentialités qu'offrent les outils technologiques aux utilisateurs des services publics, aux organisations publiques et aux employés de première ligne.

2.1 Potentialités pour les utilisateurs de services publics

L'introduction des nouvelles technologies pour la fourniture des services publics est souvent présentée comme un moyen d'innovation et de modernisation de l'administration publique. Elle vise ainsi à mieux répondre aux attentes et aux besoins des usagers en réduisant notamment la bureaucratie et la « paperasse » (Busch et coll., 2018; Busch et Eikebrokk, 2019). Les études montrent que les services publics numériques sont généralement bien accueillis par les usagers pour leur commodité et leur efficacité. Ceux-ci estiment qu'ils contribuent à améliorer l'accessibilité des services administratifs et leur transparence, mais aussi à favoriser le transfert d'informations, la participation des citoyens et la standardisation et l'égalité de traitement.

Les attentes liées aux nouvelles technologies et à leurs potentialités du point de vue des usagers peuvent être regroupées en quatre finalités : 1- l'accessibilité des services, 2- le transfert d'informations et la participation des citoyens, 3- la standardisation des processus et l'égalité de traitement et, enfin, 4- l'ouverture et la transparence.

2.1.1 Accessibilité des services

Les TI offrent un accès facile, rapide et continu (24 h/24, 7 j/7) aux services publics. L'administration publique se déplace chez l'utilisateur qui est désormais capable de gérer lui-même ses propres dossiers. Des auteurs rapportent le fait que les opérations administratives numériques prennent moins de temps que les opérations administratives traditionnelles « au guichet » (Bruhn, 2015; Busch et coll., 2018; Lindgren et coll., 2019).

D'après les articles consultés, plusieurs initiatives municipales en matière de développement des outils électroniques visent justement à simplifier l'accès des citoyens aux services publics, avec la création d'un point d'entrée unique pour un large éventail de services (Schuppan, 2015).

L'étude de Jansson et Erlingsson (2014), sur le développement d'un service de guichet unique électronique dans la Municipalité de Botkyrka en Suède, souligne que l'objectif du projet était de créer une agence ouverte 24 h/24, 7 j/7 qui fournit des services électroniques accessibles en ligne par Internet. À travers ce système, la Municipalité cherchait non seulement à devenir accessible aux citoyens indépendamment de l'heure et du lieu, mais aussi à atteindre un plus large éventail de résidents et à leur offrir un accès à une information simplifiée et individualisée.

C'est aussi le cas de la plateforme IRIS, mise en place en Italie par la Municipalité de Venise. IRIS a pour objectif de permettre aux Vénitiens de soumettre électroniquement des demandes d'intervention au bureau compétent de l'administration publique municipale.

Les demandes sont ensuite transférées aux différentes organisations compétentes concernées. Avant la conception d'IRIS, le citoyen devait entreprendre seul la tâche complexe de trouver le bureau chargé de résoudre un type particulier de problème. Si la demande était transmise au mauvais service, elle était généralement rejetée, laissant les citoyens insatisfaits des services offerts par l'administration municipale, et sans assistance pour la suite de leurs démarches. En étendant les responsabilités au personnel technique réparti dans les organisations publiques participantes, IRIS facilite l'attribution des dossiers au personnel compétent, apportant de meilleures réponses aux demandes des usagers (Cordella et Tempini, 2015).

Dans le secteur de la santé, les technologies ont rendu possible l'organisation de consultations médicales par vidéoconférence. Celles-ci peuvent réunir différents médecins spécialistes, ce qui a l'avantage d'améliorer l'accessibilité des soins de santé et la communication avec et entre les médecins, notamment pour les patients qui résident dans des régions rurales éloignées (Walker et Clendon, 2016).

2.1.2 Transfert d'informations et participation des citoyens

Les nouvelles technologies mises en œuvre pour la fourniture de services publics offrent des canaux de communication variés qui facilitent le transfert et l'échange d'informations entre l'administration et les usagers. À titre d'exemple, avec l'utilisation de formulaires préremplis, les usagers peuvent consulter les données qui sont déjà détenues par l'administration et qui composent leurs dossiers. Au besoin, les usagers peuvent demander que des modifications soient apportées à leur dossier avant qu'une décision les concernant soit prise par l'administration (Zouridis et coll., 2019). L'introduction des systèmes d'information électroniques permet également aux usagers de mieux comprendre les décisions administratives qui les concernent. Dans le domaine du travail social, l'étude de Devlieghere et Roose (2019) illustre le fait que l'utilisation d'un formulaire électronique (A-DOC) structuré incite les agents à inclure plus systématiquement des informations éclairant la perspective des familles et des enfants en difficulté dans les suivis réalisés auprès de ces usagers. Selon Devlieghere et Roose, cela aide les bénéficiaires des services à mieux comprendre les événements qu'ils ont vécus et leur propre trajectoire de soins.

Cet échange d'information, favorisé par les développements technologiques récents, permet également aux organisations publiques de disposer de données plus précises et de meilleure qualité, qui contribuent à l'amélioration de l'efficacité et de la qualité des services qu'elles offrent (Cordella et Tempini, 2015; Jansson et Erlingsson, 2014). Grossman et ses collègues (2018) ont mené une étude sur la plateforme U-Bridge, utilisée dans une municipalité en Ouganda. Cette plateforme permet aux résidents de déposer des plaintes anonymes auprès des autorités locales de leur village en envoyant un SMS à un numéro abrégé sans frais. Les auteurs indiquent que la création de cet outil est venue répondre au manque d'informations ciblées sur les problèmes de prestation de services locaux rencontrés par les résidents. Sans les outils technologiques, la capacité des résidents à partager ces informations avec les responsables administratifs est limitée en raison des coûts financiers et sociaux élevés. Dans la mesure où les résidents estiment que les fonctionnaires locaux seront réactifs, les gestionnaires misent sur l'utilisation de la plateforme U-Bridge pour permettre aux résidents d'adresser des demandes, de se plaindre ou d'exprimer leurs préoccupations. Le fait de savoir que les agents publics locaux disposent d'informations plus nombreuses et plus détaillées pourrait accroître les attentes des résidents vis-à-vis du gouvernement, ce qui pourrait inciter les agents publics à redoubler d'efforts pour combler ces attentes.

Enfin, cette logique d'interaction proactive à l'aide d'outils technologiques permet aux usagers de s'impliquer dans les processus d'élaboration et de décision des politiques publiques (Cărăușan, 2017; Busch et Henriksen, 2018; Lindgren et coll., 2019). Pour certains auteurs, les TI contribuent donc à la responsabilisation et à l'autonomisation des usagers qui gèrent désormais eux-mêmes leurs prestations et participent à la coproduction de résultats à travers des moyens technologiques (Jansson et Erlingsson, 2014; Buffat, 2015; Cărăușan, 2017; Lindgren et coll., 2019).

2.1.3 Standardisation des processus et égalité de traitement

Les technologies sont considérées comme un moyen d'appliquer la loi et de faire respecter les règles et les cadres normatifs, de manière à favoriser l'homogénéité et la prévisibilité des procédures administratives et, partant, l'équité des décisions administratives (Cordella et Tempini, 2015; Bullock, 2019; Busch et Eikebrokk, 2019; Sarwar et Harris, 2019). De plus, les systèmes informatisés sont susceptibles d'atténuer la stigmatisation dans la fourniture des services, tels que les prestations de sécurité sociale, car ils garantissent l'anonymat des demandeurs (Jansson et Erlingsson, 2014).

Dans les faits, la discrétion administrative est un enjeu central dans la mise en œuvre des politiques et programmes publics, puisqu'elle accorde aux fonctionnaires de la marge de manœuvre et de l'autonomie dans l'exécution de leurs tâches. L'automatisation de la prestation de services publics tend alors à combler l'écart entre la politique « telle qu'elle est écrite et la manière dont elle est exécutée » (Busch et Henriksen, 2018; Busch et coll., 2018). L'implantation des TI permet donc de limiter cette discrétion administrative et d'éviter, par la même occasion, que les décisions administratives, telles que l'attribution de bénéficiaires, ne soient affectées par des erreurs humaines, des préjugés ou des biais cognitifs ou personnels (ex. : humeur, subjectivité) des agents de première ligne (Zouridis et coll., 2019).

Prenons l'exemple de la plateforme IRIS, qui permet aux citoyens de soumettre numériquement des demandes d'intervention au bureau compétent de l'administration publique de la ville de Venise. Grâce à sa mise en œuvre, le courtage centralisé et l'automatisation des demandes d'intervention ont réduit le pouvoir discrétionnaire dans la gestion du processus et, par conséquent, le risque d'erreur humaine pour l'identification du bureau responsable de l'intervention. D'une part, le recours à la technologie a contribué à améliorer l'efficacité de l'administration. D'autre part, IRIS a contribué à la fourniture d'une prestation de services publics plus homogène, qui favorise le respect des principes de normalisation, d'impartialité et d'équité des procédures administratives (Cordella et Tempini, 2015).

Cependant, les études empiriques contenues dans notre échantillon montrent que cette volonté de standardisation et d'homogénéisation n'aboutit pas systématiquement au respect des principes d'équité et de légitimité des décisions.

Au contraire, le traitement automatisé et l'absence de discrétion administrative pourraient générer des décisions inéquitables qui ne tiennent pas compte de la diversité des cas traités et des besoins spécifiques des individus, ce qui affecte la légitimité et l'acceptabilité des décisions par les usagers (Bullock, 2019). Le fait que les outils technologiques traitent tout le monde sur un strict pied d'égalité représente, d'après Jansson et Erlingsson (2014), leur principale force et en même temps leur plus grande faiblesse.

2.1.4 Ouverture et transparence

La notion de gouvernement électronique, définie comme « la fourniture de services publics par voie électronique », est associée aux principes d'ouverture, de neutralité et de prévisibilité (Jansson et Erlingsson, 2014).

Avec l'introduction des TI, des agents de première ligne consignent toutes leurs interventions dans un système électronique qui permet ensuite de justifier leur décision. Dans les études consultées, plusieurs auteurs observent que l'utilisation des TI est motivée par le souci de favoriser la transparence administrative. Parmi ces études, Devlieghere et Roose (2019) révèlent que l'intégration d'une nouvelle base de données dans les services sociaux en Belgique a contribué à pallier le déficit de transparence sur les motivations qui justifient la décision d'intervenir auprès de familles en difficulté. Les auteurs estiment qu'en rendant les actions des intervenants visibles, les décisions deviennent, d'une part, plus compréhensibles et, d'autre part, contestables si des erreurs sont décelées.

Plusieurs auteurs font également référence au potentiel des TI dans la régulation du comportement des agents de première ligne afin d'éviter des manquements à l'intégrité. C'est notamment le cas pour la prévention de la corruption, car les TI réduisent le contact humain et la discrétion administrative dont disposaient les agents de première ligne (Busch et coll., 2018; Carr et Jago, 2014; Bullock, 2019; Busch et Eikebrokk, 2019).

2.2 Potentialités pour les organisations publiques

Dans la section précédente, nous avons mis en évidence le fait que le développement des services publics numériques est susceptible de répondre à des besoins et à des attentes variés de la part des usagers. Dans les pages qui suivent, nous nous concentrons sur les potentialités qu'offrent les outils technologiques pour satisfaire les besoins des organisations publiques. Nous avons regroupé ces besoins en trois catégories : 1- l'efficacité et la productivité, 2- la gestion de l'information et l'apprentissage organisationnel et 3- la communication et la collaboration.

2.2.1 Efficacité et productivité

L'introduction des technologies de l'information dans l'administration publique est souvent motivée par des objectifs économiques qui visent à améliorer l'efficacité, la rentabilité et la performance organisationnelle. De nombreuses études que nous avons analysées et qui portent sur une variété de secteurs de politiques publiques (ex. : santé, affaires municipales, sécurité) soulignent le fait que l'automatisation de procédures administratives à l'aide des TI vise principalement à en réduire les coûts et s'inscrivent dans des stratégies de rationalisation des investissements publics (Alaoui 2019; Carr et Jago, 2014; Bruhn, 2015; Cordella et Tempini, 2015; Batara, 2017; Busch et Henriksen, 2018; Busch et coll., 2018; Busch et Eikebrokk, 2019; Hur et coll., 2019; Sarwar et Harris, 2019; Lindgren et coll., 2019).

Avec l'automatisation complète ou partielle des processus administratifs, les décideurs et gestionnaires publics souhaitent optimiser le temps de travail, accélérer les processus en transférant les informations plus rapidement et réduire la « paperasse ». Ils cherchent ainsi à optimiser l'utilisation des ressources de l'organisation pour pouvoir, éventuellement, réallouer les économies réalisées dans des tâches susceptibles d'accroître l'efficacité des services offerts aux usagers.

À travers la mise en œuvre des systèmes informatiques, les responsables des organisations publiques cherchent donc à éviter les investissements inutiles, à surveiller le coût du personnel et à accroître la responsabilité financière de l'organisation (Devlieghere et coll., 2017).

À titre d'exemple, une étude mentionne que des intervenants du secteur de la protection de l'enfance utilisaient des ordinateurs portables pour saisir des données lors des visites à domicile qu'ils réalisaient. Cette façon de faire a permis à l'agence de générer des économies importantes ainsi que des gains de temps pour les travailleurs sociaux lorsqu'ils ont eu à préparer leur rapport (McWhite Seymour, 2016).

2.2.2 Gestion de l'information et apprentissage organisationnel

Avec ses immenses capacités de stockage, la technologie joue un rôle primordial pour préserver la mémoire des organisations publiques. Les TI permettent de pallier la vulnérabilité et l'instabilité de la mémoire organisationnelle, car elles sont en mesure de fournir des informations sur l'histoire et l'évolution des organisations ainsi que sur leurs principaux accomplissements qui contribuent à forger leur identité (Alaoui, 2019).

Les systèmes d'information contrôlent et gèrent les documents reçus ou produits quotidiennement par les différentes directions ou unités qui composent les organisations publiques. Ces documents sont décrits, classés et indexés de manière à en faciliter le repérage et la consultation par les employés. Pour garantir la sécurité des données, les organisations soumettent généralement le droit d'accès à un contrôle rigoureux (Alaoui, 2019).

Cette quantité d'information, stockée par les systèmes informatiques, est ensuite utilisée pour éclairer la prise de décision individuelle ou organisationnelle et pour alimenter l'élaboration de nouvelles politiques publiques. La mémoire organisationnelle s'inscrit également dans un cycle d'apprentissage organisationnel et d'amélioration continue des pratiques et des processus administratifs (Alaoui, 2019).

Dans une étude menée par De Witte et ses collègues (2016), les travailleurs sociaux des services de protection de l'enfance belges utilisaient un système d'enregistrement des usagers pour évaluer leur situation et suivre leur trajectoire de soins. Selon cette étude, les enregistrements électroniques des clients sont considérés comme un outil nécessaire pour collecter, stocker, traiter et analyser les informations pertinentes concernant les usagers des services, leurs problèmes, les services à leur proposer et les effets de ces services. Ce système d'enregistrement génère ensuite des informations et des connaissances pertinentes sur la pratique du travail social, lesquelles servent non seulement à alimenter la base de données probantes, mais aussi à évaluer les politiques actuelles et à élaborer de nouvelles mesures (De Witte et coll., 2016). De même, les décideurs politiques belges, interrogés dans le cadre de l'étude de Devlieghere et ses collègues (2017) sur les systèmes d'information électroniques, ont expliqué qu'ils avaient besoin de générer et de collecter des informations détaillées et précises indispensables pour la création et la mise en œuvre des politiques sociales.

Les instruments informatiques mis en place étaient, de leur point de vue, parfaitement adaptés pour collecter des données sur la pratique des travailleurs sociaux et pour mesurer les améliorations réelles que les interventions publiques apportaient dans la vie des citoyens.

Les renseignements compilés par les systèmes d'information électroniques peuvent être particulièrement utiles pour soutenir les élus et les gestionnaires publics et pour les aider à mieux comprendre le développement de la situation sur le terrain. Ils leur permettent de déterminer les champs de préoccupation qui nécessitent une intervention publique, laquelle peut prendre la forme d'une action administrative ou d'une réforme législative plus large (Devlieghere et Roose, 2019).

Sur les plans individuel et organisationnel, les TI peuvent être utiles, par exemple, pour développer des outils de suivi et de contrôle des agents de première ligne en vue de les rendre responsables de leurs actions ou de leur inaction (Busch et Henriksen, 2018). Les informations recueillies permettent aussi d'ajuster ou de réorganiser les processus administratifs en cas de dysfonctionnement (Cordella et Tempini, 2015). Par exemple, dans le domaine des politiques sociales, des outils technologiques sont utilisés pour analyser le fonctionnement des services. Ces outils fournissent de l'information sur le temps d'attente avant que l'utilisateur ne puisse avoir accès au service, sur les actions des agents, sur les processus de soins et sur l'évolution de la situation des demandeurs de services et de leur trajectoire (Devlieghere et coll., 2017).

D'un point de vue plus général, les analystes de données utilisent de plus en plus souvent les données pour élaborer des modèles concourant à des finalités variées, telles que l'analyse prédictive. À titre d'exemple, ces analyses, qui peuvent combiner des données provenant de différentes sources (ex. : police, municipalités et services sociaux), ont le potentiel de détecter la fraude (Zouridis et coll., 2019).

Plus largement, les TI contribuent ainsi à améliorer la gouvernance des institutions publiques et à renforcer les valeurs démocratiques (Carr et Jago, 2014; Buffat, 2015; Alaoui 2019). Le gouvernement électronique est considéré comme un moyen d'accroître la confiance des citoyens dans les gouvernements et de renforcer leur légitimité (Jansson et Erlingsson, 2014; Carr et Jago, 2014; Devlieghere et coll., 2017; Batara, 2017; Alaoui, 2019).

2.2.3 Communication et collaboration

Les études montrent que l'implantation des technologies dans l'administration publique a le potentiel de favoriser à la fois la communication interne au sein des organisations et la collaboration avec des organisations ou des acteurs externes.

Plusieurs technologies offrent des outils de socialisation dotés de fonctionnalités collaboratives qui facilitent les échanges entre les membres des équipes pluridisciplinaires en leur donnant la possibilité de se réunir et d'interagir à partir d'un même espace (Walker et Clendon, 2016; Alaoui 2019). De même, les nouvelles technologies permettent de partager un plus grand volume de données entre les organisations, de manière à faciliter la coordination de leurs activités (Zouridis et coll., 2019). Dans notre revue de littérature, ce besoin de partage et de collaboration se manifeste particulièrement dans des études portant sur le secteur de la santé, et plus précisément sur l'exemple du dossier électronique des patients, ainsi que dans d'autres secteurs tels que celui de la fiscalité ou des politiques sociales (Mearns et coll., 2015; Zouridis et coll., 2019).

Une étude sur le travail auprès des jeunes en Angleterre illustre comment les médias sociaux (*Facebook*, *Twitter* et *YouTube*) ont été adoptés à des fins de communication tant intraorganisationnelle qu'interorganisationnelle (Mearns et coll., 2015).

Les médias sociaux ont été intégrés aux processus administratifs de communication et d'évaluation. Concrètement, les intervenants auprès des jeunes utilisent ces outils pour gérer les relations professionnelles entre pairs sur les plans local et national. Les pages Facebook permettent également de réunir les anciens bénévoles du secteur jeunesse avec les bénévoles actifs. D'autres plateformes promeuvent le travail avec les jeunes auprès des bailleurs de fonds.

Dans le contexte des soins de santé, une étude comparative a été menée sur les outils de partage d'information mis en œuvre au Canada (Ontario et Québec) et en Nouvelle-Zélande. Dans ces trois endroits, l'introduction de systèmes d'information pour soutenir la coordination des soins entre les organisations et les équipes médicales a reposé sur une hypothèse selon laquelle le partage d'informations générera des connaissances et une sagesse collective parmi les prestataires de soins et les gestionnaires, et que celles-ci peuvent être utilisées pour améliorer les résultats de santé des patients (Gray et coll., 2018). Les auteurs observent qu'en Ontario, les dossiers médicaux électroniques ont été utilisés pour partager des informations sur les patients à la fois de manière asynchrone, par exemple en regardant les notes d'un autre praticien sur un patient, et synchrone, par exemple en utilisant un système de messagerie ou en appelant un autre praticien pour discuter des soins aux patients. Le Québec et la Nouvelle-Zélande disposaient de systèmes beaucoup plus robustes pour soutenir la coordination des soins. En effet, les données sur les patients étaient stockées à la fois dans les cliniques et dans les systèmes régionaux. Les données comprenaient des évaluations des patients et des plans de soins pour soutenir les activités de coordination et de prévention. Les nouvelles technologies ont également été utilisées pour prendre en charge la surveillance à distance des patients, les références électroniques et les consultations virtuelles dans certains cas (Gray et coll., 2018). En s'appuyant sur une initiative mise en place au Royaume-Uni, Giest et Raaphrost (2018) indiquent que l'idée d'avoir des dossiers de santé électroniques accessibles aux différents organismes de santé, même au-delà des frontières, vise à partager plus rapidement les informations sur la santé des patients et leurs antécédents cliniques. Cette accessibilité rendrait possibles le suivi à distance des progrès du patient ainsi que la coordination et l'intégration des soins dans différents départements et organisations.

Sur le même sujet, Domenichiello (2015) précise qu'un accès élargi aux dossiers de santé électroniques est susceptible d'améliorer la qualité et l'efficacité des interventions médicales. Il permettrait en outre d'offrir des soins plus sûrs et mieux adaptés aux besoins des patients, avec une réduction potentielle des erreurs de médication. Cependant, comment s'assurer de disposer de services de santé de qualité, à la fois dans le pays d'origine des patients et au-delà des frontières (en cas d'urgence ou de prise en charge non planifiée)?

L'auteur souligne qu'il serait nécessaire d'assurer l'interopérabilité sémantique et technique entre les systèmes hétérogènes concernés sur les plans local, national et transfrontalier. Pour cette raison, l'utilisation efficace de l'informatique dans le domaine de la santé nécessite l'adoption de mesures appropriées dans différents domaines (législatif, réglementaire, organisationnel, managérial et technologique) et sur les plans local, régional, national et même européen.

2.3 Potentialités pour les agents de première ligne

En plus des avantages et des potentialités que représentent les TI du point de vue des usagers et des organisations, la conception et la mise en œuvre d'outils informatiques pour la fourniture des services publics peuvent être motivées par l'objectif de faciliter le travail des agents de première ligne et de répondre à leurs besoins. Plusieurs travaux consultés dans cette revue de littérature montrent que ces technologies ont un pouvoir habilitant chez les prestataires de services, lequel se manifeste dans plusieurs facettes de leur travail.

Tout d'abord, les technologies réduisent la redondance des tâches (Alaoui, 2019), assistent les agents dans leurs activités et les aident à déterminer les actions à entreprendre (Busch et Eikebrokk, 2019; Busch et Henriksen, 2018; Sarwar et Harris, 2019). À titre d'exemple, dans le secteur social, l'utilisation d'outils tels qu'un formulaire électronique normalisé permet de brosser un portrait complet de la situation d'un usager. En effet, la structure de ces systèmes d'information électroniques tend à encourager les professionnels à accorder une attention explicite à tous les aspects de la vie qui sont considérés comme importants pour les usagers du service. À l'inverse, d'autres estiment que ces systèmes favorisent la standardisation du traitement et ne permettent pas de considérer les particularités des cas (Devlieghere et Roose, 2019).

De plus, à l'aide des algorithmes, les agents peuvent collecter et combiner des informations et des documents provenant de plusieurs sources qui ont le potentiel d'enrichir leur pouvoir discrétionnaire et de les aider dans la prise de décision (Busch et Henriksen, 2018; Busch et Eikebrokk, 2019; Bullock, 2019). En Belgique, l'outil Charlotte en est un exemple. Il s'agit d'un système d'enregistrement des usagers utilisé par les travailleurs sociaux des services de protection de l'enfance. De Witte et ses collègues (2016) indiquent que l'objectif principal derrière l'implantation de cet outil est de soutenir les travailleurs sociaux dans leur pratique quotidienne en facilitant la collecte, le stockage et le traitement des informations.

Dans une autre étude, la mise à disposition de technologies mobiles, comme les tablettes et les téléphones intelligents, qui ont des capacités avancées et des fonctions multiples, vise à rendre les travailleurs sociaux du domaine de la protection de l'enfance mobiles, agiles et plus flexibles dans leurs interventions (McWhite Seymour, 2016).

Par ailleurs, les initiatives *smart work* (travail flexible), mises en œuvre en Corée du Sud, se distinguent par l'accent qui est mis sur l'amélioration du bien-être des employés à travers la recherche d'une conciliation entre les sphères professionnelle et privée (Hur et coll., 2019).

3. Transformation du travail et des compétences dans la fonction publique

En raison de la transformation numérique entamée depuis quelques années, la fonction publique connaît plusieurs changements dans l'organisation du travail et dans la définition des compétences requises pour ses employés. Sans réécrire toute l'histoire du gouvernement électronique, mentionnons seulement qu'avec la domination de l'Internet, l'administration est passée du papier aux écrans et que le contact direct avec les usagers, qui caractérise le travail des employés de première ligne, s'est progressivement estompé. Plus récemment, les progrès technologiques et le développement de l'automatisation ont abouti à une « bureaucratie de système ». Celle-ci se caractérise par le rôle décisif que jouent les outils numériques et l'intelligence artificielle (IA) dans les processus bureaucratiques et dans la prise de décision (Bovens et Zouridis, 2002). Dans cette section, nous analysons les répercussions de la transformation numérique sur l'organisation du travail de manière générale. Nous accordons une attention particulière à l'adaptation des fonctionnaires aux nouvelles conditions de travail, à l'évolution des compétences et à l'apparition de nouveaux métiers. Nous abordons ensuite les répercussions de la transformation numérique sur les relations entre les employés et les usagers des services publics, le débat entourant les effets des TI sur le pouvoir discrétionnaire des agents de première ligne et le transfert de ce pouvoir à de nouveaux acteurs ainsi que les stratégies de contournement et de résistance au changement déployées par les fonctionnaires.

3.1 Répercussions sur l'organisation du travail

3.1.1 Transformation du travail administratif

La transformation numérique favorise deux grandes tendances en ce qui concerne l'organisation du travail des employés de première ligne dans les organisations publiques. D'une part, elle encourage une culture de la communication et du partage. D'autre part, elle contribue à harmoniser, à homogénéiser, voire à standardiser les processus administratifs et l'accomplissement des tâches.

La culture de la communication et du partage se traduit par le fait que les employés sont amenés à travailler sur des « dossiers ouverts », c'est-à-dire que les dossiers des usagers sont accessibles à plusieurs agents. Lorsque les usagers appellent, ils sont connectés à l'agent disponible. Ce mode de fonctionnement rend l'utilisateur indépendant d'un agent unique. Les agents savent que toutes les décisions qu'ils prennent sont ouvertes au contrôle de la direction et des autres agents (Bruhn, 2015). En utilisant des dossiers ouverts, différentes personnes peuvent prendre des mesures dans le même dossier au cours du processus (Bruhn, 2015). Cela contribue à l'adoption d'une nouvelle logique d'organisation du travail et à l'essor d'une culture de la communication et du partage de l'information entre les acteurs en jeu (Busch et Henriksen, 2018; Alaoui, 2019).

D'un autre côté, les tendances esquissées par l'introduction de pratiques managériales sous l'impulsion de la nouvelle gestion publique (qui remonte aux années 1980) s'accroissent avec l'introduction des technologies qui facilitent l'harmonisation des méthodes de travail et des façons de faire entre les employés.

Certains dénoncent cette obsession de la recherche de standardisation par les chiffres plutôt que par la qualité du service produit par les agents publics (Sarwar et Harris, 2019). À l'autre extrême, il arrive que des agents soient remplacés par des machines, c'est-à-dire que l'analyse de dossiers et que les décisions soient entièrement automatisées grâce à des algorithmes prédéfinis. On parle alors d'une bureaucratie de système (Bovens et Zouridis, 2002).

3.1.2 Adaptation des métiers et profils d'emploi

Avec la transformation numérique des services publics, les agents de première ligne ne forment plus le noyau de l'organisation publique. Bien qu'ils n'entrent jamais en contact avec les usagers des services, ce sont désormais ceux qui construisent, adaptent et entretiennent les systèmes informatiques qui jouent le rôle central dans l'organisation (Schuppan, 2015; Zouridis et coll., 2019). Peu importe le type d'organisation publique (services policiers, hôpitaux, etc.), une grande partie du pouvoir dont disposaient les employés de première ligne est passée entre les mains des professionnels de l'informatique qui créent les systèmes, mais qui possèdent aussi l'expertise et les capacités de résolution de problèmes pour les maintenir fonctionnels (Giest et Raaphrost, 2018; Zouridis et coll., 2019).

En plus des concepteurs (ou développeurs) de systèmes devenus incontournables au sein des organisations publiques, un autre profil professionnel stimulé par la disponibilité des données massives (*big data*) est également demandé dans les organisations publiques, ce sont les spécialistes des données. Contrairement aux développeurs de systèmes, ces professionnels ne s'intéressent pas aux cas individuels des usagers. Ils génèrent des informations pour l'élaboration de politiques ou de programmes au moyen d'analyses à grande échelle. Leur rôle consiste, par exemple, à déceler les tendances les plus importantes dans le groupe cible. Ils ne modifient pas le système, mais analysent les données du système à la recherche de modèles. Sur la base de ces modèles, ils suggèrent des améliorations ou développent des « incitations douces » (*nudge*) pour orienter subtilement les usagers dans la direction souhaitée par la bureaucratie de système (Zouridis et coll., 2019). Les *nudges* sont utilisés pour guider les usagers dans leurs démarches administratives, ils encouragent ou dissuadent certains comportements sans les contraindre. À titre d'exemple, la Direction générale des finances publiques en France a mené une expérience visant à favoriser le recours aux services publics en ligne pour les démarches simples, en vue de traiter en priorité au guichet les démarches plus complexes. L'analyse des comportements des usagers, de leurs parcours et de leurs besoins au cours de leurs démarches administratives a permis de déterminer les types de *nudges* pertinents pour augmenter le nombre de démarches réalisées en ligne (DITP, 2020).

Selon Bullock (2019), à l'heure de la bureaucratie de système, l'administration publique s'appuie sur trois nouveaux profils d'employés : 1- les développeurs et les gestionnaires du système, qui sont responsables du traitement des données; 2- les gestionnaires, qui contrôlent la prestation de services; et 3- les gestionnaires de l'information ou les employés du service d'assistance, qui travaillent à l'interface avec le citoyen. Leur rôle consiste à aider les clients dans leur interaction avec le système d'information.

Les employés de première ligne interviennent souvent comme des gestionnaires de l'information ou encore des employés du service d'assistance (Bullock, 2019). Ils jouent le rôle de « guides des citoyens », selon l'expression de Pors (2015). Dans la bureaucratie de système, où les services sont entièrement numérisés, les employés de première ligne sont démunis de leur pouvoir discrétionnaire. Leur rôle consiste à conseiller les usagers et à les orienter vers l'utilisation des solutions en libre-service.

Cependant, les dynamiques d'interaction entre ces différents profils d'acteurs et leurs rôles respectifs dans le façonnement des services numériques et des nouvelles relations entre l'administration publique et les usagers demeurent peu connues. De nombreux auteurs soulignent la pertinence d'orienter la recherche scientifique vers l'étude des interactions entre les analystes de données, les concepteurs de systèmes, les gestionnaires des organisations publiques et les employés des services d'assistance pour mieux cerner les relations politico-administratives et les interactions professionnelles qui résultent de la transformation numérique. Ces études pourraient se pencher entre autres sur les conséquences de la numérisation des services publics sur l'équilibre des pouvoirs entre les usagers et l'administration et sur la confiance de ces usagers envers leurs gouvernements (par exemple, en matière de légitimité et de responsabilité) (Zouridis et coll., 2019; Lindgren et coll., 2019).

3.1.3 Évolution des compétences

L'utilisation des TI dans le travail de première ligne peut conduire à des effets de déqualification pour certains emplois et postes, auparavant caractérisés par leur spécialisation et par l'étendue de leur pouvoir discrétionnaire. Cependant, la nouvelle organisation du travail induite par ces technologies exige aussi l'acquisition de nouvelles compétences numériques et communicationnelles et une grande capacité d'adaptation de la part des agents (Schuppan, 2015).

Déspecialisation et adaptabilité

Les tâches essentielles classiques, telles que la prise de décision et le traitement des dossiers, axés sur le professionnalisme des agents de première ligne, sont remplacées par de nouvelles tâches nécessitant de faibles niveaux de spécialisation et de hauts niveaux d'adaptabilité (Pors, 2015).

Au Danemark, la réforme du gouvernement électronique inclut la numérisation de services publics tels que les demandes de prestation parentale, les subventions au loyer, les services de garde et les pensions de vieillesse. Une étude analyse les effets de cette réforme sur le professionnalisme des agents de première ligne (Pors, 2015). Avant 2012, lors de l'introduction des vagues de numérisation, les agents de première ligne étaient considérés comme des spécialistes de leur domaine. En raison de leur formation et de leur expérience formelles, les membres du personnel étaient individuellement spécialisés dans différents domaines tels que les services sociaux, la fiscalité, les passeports. Cependant, au moment où le pouvoir discrétionnaire et le pouvoir d'attribuer des avantages s'automatisent, les compétences des agents de première ligne ne sont plus liées à des domaines de connaissances spécialisés. Les études montrent que la définition d'un agent de première ligne a été largement révisée.

Selon les consultants et gestionnaires interrogés dans le cadre de l'étude de Pors (2015), les futurs prestataires de services aux citoyens ne sont plus spécialisés dans un domaine précis, ils ont plutôt besoin de connaissances générales orientées vers le fonctionnement des services numériques.

Les consultants estiment que ces agents doivent être capables de renoncer à leur ancienne identité professionnelle de spécialistes et de s'adapter aux stratégies politiques et managériales favorisant le libre-service. Il s'agit d'une situation qui peut parfois être difficile à accepter, particulièrement pour ceux qui travaillent dans la fourniture de services humains, où le pouvoir discrétionnaire est au cœur de leur identité professionnelle. Cette identité professionnelle est difficile à concilier avec leur nouveau rôle dans l'organisation.

À la suite des réformes numériques, l'objet des formations destinées au personnel de première ligne est passé du savoir, avec l'apprentissage du contenu des règles et des réglementations, à l'apprentissage du savoir-faire et encore plus du savoir-être avec l'accent mis sur la manière d'interagir avec les usagers (par exemple sur le style de communication et les compétences interculturelles). Aujourd'hui, l'agent et l'utilisateur sont censés explorer les possibilités de l'ère numérique et apprendre à gérer des situations et des technologies imprévisibles.

En tant que généralistes, les membres du personnel de première ligne sont en apprentissage continu. Ils apprennent tout en accomplissant leur travail (Pors, 2015). La rencontre bureaucratique à l'ère numérique exige aussi que l'agent de première ligne soit à la fois sensible à la capacité numérique du citoyen et capable de l'évaluer en permanence.

L'employé de première ligne ne se présente plus donc comme une autorité ayant des connaissances professionnelles et organisationnelles précises, mais comme un « *coach* » qui informe l'utilisateur de ses responsabilités, le guide et le pousse dans sa démarche pour « devenir numérique » (Pors, 2015). Pour accomplir ce rôle de « guide », les agents effectuent des tâches largement axées sur le soutien technique aux usagers. Leur rôle se limite à donner des conseils et des instructions techniques et pratiques pour aider l'utilisateur à comprendre et à effectuer lui-même les démarches administratives en libre-service. Le travail de première ligne nécessite de la flexibilité et une grande réactivité sur le terrain pour s'adapter aux situations particulières des usagers.

Dans la description officielle du profil de compétences des agents de première ligne du gouvernement danois, il est mentionné que le professionnalisme signifie avoir une connaissance des différentes solutions en libre-service. Les agents n'ont pas besoin de tout connaître en détail, mais de pouvoir trouver des réponses dans les systèmes et guider les utilisateurs en libre-service. En tant que guides, ils doivent être familiarisés avec les situations diverses des usagers et les solutions numériques qui leur sont appropriées. Ils doivent « vendre » ces solutions numériques en expliquant aux usagers leurs avantages (Pors, 2015).

Compétences numériques

À la suite de la transformation numérique entamée depuis quelques années, Van Laar et ses collègues (2017) répertorient trois registres de compétences qui caractérisent le nouvel environnement de travail : les compétences techniques (ex. : utilisation d'un ordinateur ou d'autres technologies), les compétences du 21^e siècle (ex. : créativité, pensée critique, communication) et les compétences numériques du 21^e siècle qui combinent les deux premières catégories (ex. : techniques, gestion de l'information, communication numérique).

Disposer des habiletés techniques et numériques permettant de maîtriser les outils et les systèmes informatiques est un atout pour les agents de première ligne. Les expériences empiriques rapportées dans la littérature, notamment dans le secteur de la santé, montrent que, sans ces habiletés et compétences, les systèmes ne peuvent être efficacement exploités dans l'organisation (Alaoui, 2019).

Ayant étudié l'implantation de projets de cybersanté en Nouvelle-Zélande, comme l'utilisation des appareils mobiles et des dossiers de santé électroniques, Walker et Clendon (2016) soulignent que tous les professionnels de la santé devraient avoir une compréhension pratique de base des technologies de l'information et être en mesure de les utiliser dans leur travail.

La description officielle des métiers de soins infirmiers du Conseil des infirmières autorisées en Nouvelle-Zélande fait d'ailleurs référence à cette compétence devenue incontournable. Il exige que les infirmières démontrent les compétences en littératie informatique nécessaires pour enregistrer, saisir, stocker, récupérer et organiser les données essentielles à la prestation des soins.

Une étude qui explore les liens entre les compétences informatiques des employés et la capacité des organisations médicales à innover met de l'avant la notion de compétences en informatique de la santé (*Healthcare Informatics Competencies*). Ces compétences en informatique de la santé (CIS) font référence aux connaissances et habiletés nécessaires pour qu'un employé soit considéré comme compétent dans l'utilisation des technologies de l'information indispensables pour jouer un rôle donné dans les soins de santé (Dohan et coll., 2017).

Un modèle de compétences est généralement unique à chaque rôle et élaboré grâce à un processus de consultation des praticiens. De nombreux modèles existent pour l'évaluation des compétences en informatique des travailleurs de la santé, dans des rôles différents et variés (ex. : infirmières, infirmières cliniciennes). Ces modèles consistent généralement en une liste de facteurs et de comportements nécessaires d'avoir pour chaque rôle.

L'importance des CIS a été défendue par diverses organisations professionnelles dans le domaine des soins de santé, telles que l'American Nurses Association. Ces compétences sont perçues comme un moyen de faciliter l'adoption et l'utilisation efficace de la technologie dans les établissements de santé. En soins infirmiers, où les CIS sont souvent appelées « compétences en informatique infirmière » (*Nurses Informatics Competencies*), elles sont considérées comme une approche pertinente pour accompagner la transformation de la pratique des soins infirmiers. Ces modèles sont intégrés dans les programmes de formation de plusieurs établissements d'enseignement supérieur destinés aux infirmières. Ils sont couramment utilisés pour montrer l'efficacité de diverses interventions éducatives en informatique et pour permettre à certains de réaliser des auto-évaluations (Dohan et coll., 2017).

Pour comprendre le lien entre les CIS des ambulanciers paramédicaux et la capacité d'innovation de leur organisation, Dohan et ses collègues (2017) établissent trois grandes catégories de compétences inspirées d'un modèle plus général qui s'adressait initialement aux agents de la santé publique (O'Carroll, 2002). Ces catégories comprennent : 1- les compétences en matière d'application des technologies (ex. : élaborer et mettre en œuvre des projets, diffuser de l'actualité et faire la promotion de la santé publique, assurer la sécurité des systèmes), 2- les compétences en traitement de l'information (ex. : collecter, résumer et interpréter les informations pertinentes pour un problème ou qui concernent les risques et les avantages pour la communauté) et 3- les compétences en matière de compréhension des rouages de la technologie (ex. : utiliser les technologies avancées, les logiciels de navigation et les moteurs de recherche).

Les résultats de la recherche de Dohan et ses collègues (2017) indiquent que les ambulanciers qui possèdent une compréhension de la technologie pouvant être appliquée dans un contexte paramédical contribuent à l'innovation de leurs services et peuvent influencer la capacité de l'organisation à s'adapter aux changements de son environnement. Des trois grandes catégories de compétences répertoriées à partir du modèle de O'Carroll (2002), c'est la « compréhension des rouages de la technologie » qui a eu une incidence plus grande sur les capacités d'innovation organisationnelle.

Les travailleurs de la santé de première ligne qui peuvent évaluer une certaine technologie par rapport aux processus qu'ils connaissent facilitent l'innovation dans leurs organisations. La compréhension des rouages de la technologie a un effet aussi sur les capacités de détection et de coordination, ce qui laisse supposer que les individus qui possèdent des connaissances sur la technologie peuvent avoir une influence positive à la fois sur la découverte et sur la mise en œuvre de nouvelles solutions. Les compétences en matière d'application des technologies ont eu aussi des répercussions sur l'apprentissage, l'intégration et la coordination des capacités organisationnelles d'innovation, ce qui donne à penser que ces connaissances sont importantes tout au long du processus de mise en œuvre du changement. À l'inverse, les compétences en traitement de l'information ne semblent pas avoir d'incidence sur les capacités à l'innovation, ce qui semble indiquer que ce groupe en particulier du personnel de la santé (les ambulanciers) n'a pas besoin d'avoir des compétences dans la recherche et la communication des informations pour influencer sur l'innovation technologique des services (Dohan et coll., 2017).

Les auteurs soulignent l'importance pour les gestionnaires de s'assurer que les employés qui composent leurs équipes disposent des connaissances et des compétences nécessaires pour utiliser les TI, mais aussi pour faire preuve d'innovation (Dohan et coll., 2017, p. 432 et 433). À ce sujet, Mearns et ses collègues (2015) ont mené une étude sur la façon dont Internet et les médias sociaux sont intégrés dans le travail auprès des jeunes en Angleterre. Ils ont montré que les gestionnaires considèrent les capacités du personnel plus jeune comme une ressource précieuse et innovante, et ce, bien que certains gestionnaires craignent que ces jeunes employés hyperconnectés puissent importer des pratiques de leur vie privée dans la sphère professionnelle, sans être conscients des risques potentiels pour eux-mêmes ou pour leur organisation.

Ainsi, dans un contexte où les services administratifs sont de plus en plus axés sur la numérisation et l'automatisation, la capacité des organisations à évoluer et à répondre aux besoins changeants de leurs usagers dépend largement de la capacité du personnel à adopter les innovations technologiques.

Des auteurs soulignent que les compétences numériques doivent se conjuguer avec une conscience éthique accrue de la part des agents publics si l'on ne veut pas courir le risque de compromettre les valeurs professionnelles et les valeurs publiques de l'administration (Bruhn, 2015; Walker et Clendon, 2016). Par exemple, une étude a porté sur l'usage des technologies numériques et des dossiers médicaux électroniques par les infirmières néo-zélandaises. Les auteurs ont observé que les infirmières étaient conscientes des risques potentiels liés à l'utilisation des TI sur la confidentialité des données des patients et sur le professionnalisme associé au métier d'infirmière.

Tout en étant bien informées sur les procédures de sécurité informatique au travail, les infirmières font confiance aux personnes chargées de protéger les systèmes contre les atteintes malveillantes ou frauduleuses à la sécurité informatique. Le regroupement des infirmières-cadres de la Nouvelle-Zélande a d'ailleurs produit un énoncé de principe qui expose les considérations clés pour les infirmières lors de l'utilisation de la cybersanté. Le document insiste sur l'obligation de veiller à ce que les considérations éthiques et thérapeutiques ne soient pas compromises par un moyen de prestation électronique (Walker et Clendon, 2016).

3.2 Répercussions sur les employés

Les changements que nous venons de décrire dans les sections précédentes ont des répercussions sur les employés de première ligne et sur la manière dont ils exercent leur travail. Nous décrivons ces répercussions dans les pages qui suivent. Nous nous attardons tout d'abord sur les répercussions plus générales sur le travail des employés de première ligne (ex. : transformation des relations interpersonnelles, normalisation du travail et accroissement du contrôle). Nous décrivons ensuite le cas particulier de la discrétion administrative (ou marge de manœuvre) des agents de première ligne qui est affectée par l'émergence des nouvelles technologies. Enfin, nous mettons en évidence quelques stratégies de contournement élaborées par les employés de première ligne pour tenter de contrebalancer les répercussions négatives qu'ils perçoivent de l'introduction de la technologie dans l'exécution de leurs tâches.

3.2.1 Transformation des relations sociales

Selon certains auteurs, les nouvelles technologies ont certes facilité le transfert et l'échange d'informations au sein des organisations publiques, mais, paradoxalement, elles ont aussi réduit les occasions de dialogue collégial et favorisé le travail en solo. En effet, les séances de groupe, les discussions et les consultations entre collègues à propos des dossiers délicats ont presque disparu. Les agents ont de moins en moins l'occasion d'échanger sur leur expérience avec leurs collègues. Même en travaillant avec des « dossiers ouverts », où différents fonctionnaires peuvent prendre des mesures sur le même dossier au cours du processus, les employés communiquent peu les uns avec les autres. L'interaction entre les collègues viserait plutôt le contrôle et la conformité (Bruhn, 2015).

Pour ce qui est des relations avec les usagers, il ressort de notre revue de littérature que les nouvelles technologies ont transformé le métier d'agent de première ligne, traditionnellement ancré dans les dimensions relationnelles de l'interaction entre l'agent public et l'utilisateur, en une profession décrite comme « froide » et décontextualisée (Sarwar et Harris, 2019). La relation humaine « dyadique » entre les usagers et les agents publics est remplacée par un réseau complexe de relations entre les usagers, les agents et les dispositifs informatiques (Zouridis et coll., 2019). D'une étude qui s'est intéressée à l'usage des technologies mobiles (téléphones intelligents, ordinateurs portables et tablettes) par les intervenants dans le secteur de la protection de la jeunesse, il ressort que les outils technologiques permettent aux agents de devenir plus flexibles, mobiles et agiles. Les technologies mobiles facilitent l'accès aux intervenants sociaux, quels que soient le lieu et l'heure. Par contre, cet usage des nouvelles technologies présente aussi l'inconvénient de brouiller les frontières entre les sphères privée et professionnelle des agents de première ligne. Lorsque les employés n'établissent pas de frontières claires entre la vie privée et professionnelle, il peut se créer un déséquilibre qui risque d'avoir des répercussions sur le rendement au travail et la santé des employés (McWhite Seymour, 2016).

La transformation numérique des services publics change le cadre de l'interaction administrative qui se déplace du bureau de l'agent public vers un dispositif technique. Au lieu d'être traitées en face à face, les interactions avec les usagers sont maintenant informatisées et automatisées (Lindgren et coll., 2019; Busch et Eikebrokk, 2019). Le fait d'utiliser les outils de communication comme le courrier électronique, le téléphone, le Web et les caméras pour interagir avec les usagers, plutôt que de se rencontrer physiquement, risque de créer de la distance et la réification de l'autre (Bruhn, 2015; Buffat, 2015). Certains agents de première ligne perdent la capacité d'écouter de manière réactive leurs « clients » et d'appréhender les nuances des besoins personnels en matière d'information et de services (Jansson et Erlingsson, 2014).

Les agents sont appelés à offrir une prestation de services efficace à des usagers impersonnels (Bruhn, 2015; Lindgren et coll., 2019). Comme nous l'avons vu, le rôle des agents de première ligne se limite, dans certains cas, à donner des conseils et des instructions techniques et pratiques pour aider l'utilisateur à utiliser les applications en libre-service (Pors, 2015).

Lorsque les interactions ne sont pas totalement virtuelles et que l'agent public peut rencontrer des usagers, la rencontre, physique et temporelle, se déroule différemment par rapport à un service classique en face à face. Dans son article sur l'évolution du travail dans un centre de service municipal danois, l'auteur indique que l'utilisateur et l'employé se tiennent épaule contre épaule (Pors, 2015). Le fait que l'utilisateur soit celui qui est connecté aux systèmes redéfinit l'interaction administrative avec l'agent de première ligne. Cette relation est plus égalitaire dans la mesure où les deux personnes se tiennent physiquement côte à côte. Elle est plus égalitaire également par rapport à l'accès à l'information et au contrôle du calendrier. Les agents interrogés dans le cadre de cette étude estiment que cette rencontre est fragmentée et se déroule à un rythme plus rapide, parfois sans interruption claire. Malgré cette apparence de proximité qui se traduit par la façon dont les corps se tiennent proches les uns des autres en regardant le même écran, les agents estiment que la relation avec l'utilisateur demeure néanmoins superficielle (Pors, 2015).

De manière générale, à l'ère numérique, une prestation de qualité ne signifie plus de tenir de bonnes réunions en personne, d'être à l'écoute des usagers et de prendre en considération des aspects uniques et spécifiques à chacun des cas traités. Il s'agit de donner des réponses rapides à l'utilisateur et de lui présenter toutes les possibilités. Les agents doivent agir de manière homogène et l'existence de différences de traitement relativement à l'individualisation de la prestation de services publics apparaît comme une menace aux principes d'uniformité de traitement et d'égalité entre les usagers (Bruhn, 2015).

Les travailleurs n'ont plus de récits individuels à entretenir au fil des rencontres avec les usagers. Les informations qu'ils obtiennent sont stockées dans des formats structurés, adaptés aux décisions automatisées et qui excluent toute information contextuelle pouvant éclairer la spécificité du cas (Busch et Henriksen, 2018).

La méthode des dossiers ouverts, où différents fonctionnaires contribuent au traitement des cas individuels, éloigne davantage chaque fonctionnaire qui intervient sur un dossier de l'utilisateur concerné que si le cas était traité entièrement par un seul et même intervenant. L'utilisateur n'a plus un accès direct à un agent responsable de son dossier et doit, chaque fois, réexpliquer sa situation à un autre fonctionnaire (Bruhn, 2015). Les auteurs révèlent que les décisions sont souvent perçues comme déraisonnables par les usagers parce qu'elles ne tiennent pas compte de leurs besoins individuels. Des études ont montré que l'utilisateur est plus enclin à accepter les décisions qui sont en sa défaveur s'il a eu l'occasion de discuter préalablement de sa situation avec un agent (Busch et Henriksen, 2018).

Dans une étude sur la numérisation des services dans les guichets uniques de la municipalité de Botkyrka, en Suède, les responsables municipaux interrogés estiment qu'il y aura très probablement toujours besoin de réunions en face à face et de guichets physiques dans la municipalité, compte tenu des besoins locaux spécifiques (Jansson et Erlingsson, 2014). D'une part, ces besoins concernent les groupes ayant de faibles compétences linguistiques ou les personnes âgées qui ont des difficultés avec la technologie. D'autre part, la complexité de certains problèmes est parfois trop grande pour les traiter via Internet.

Les auteurs concluent que les contacts directs avec les usagers continuent d'être appréciés des responsables municipaux. Par ailleurs, les guichets continuent d'occuper une place centrale dans le contact de la commune avec les résidents : en 2010, 48 % des habitants ont demandé des informations sur les services offerts par la commune en se déplaçant dans les bureaux, contre un peu plus de 60 % qui ont contacté la commune via Internet¹. Les citoyens semblent donc utiliser les deux canaux, selon leurs besoins ou en fonction de la nature du problème à résoudre (Jansson et Erlingsson, 2014).

La transformation numérique a commencé par l'automatisation des efforts physiques et par la saisie de données relativement simples. Actuellement, elle s'oriente davantage vers des tâches cognitives et analytiques qui, jusque-là, nécessitaient l'intervention humaine. De plus en plus de solutions technologiques, notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle, sont développées et mises en œuvre sur la base d'une logique de « zéro contact ». L'absence totale de l'intervention humaine dans les opérations administratives conduit à la « désintermédiation radicale », où l'utilisateur peut se connecter directement aux systèmes administratifs à l'aide d'applications de téléphonie mobile (Buffat, 2015). C'est ainsi que les fonctionnaires de première ligne sont complètement exclus de la prestation de service et de la prise de décision, puisque les applications informatiques permettent une évaluation automatisée des dossiers.

Avec les technologies d'intelligence artificielle, l'automatisation des tâches inclut aussi l'étape de programmation, ce qui mène à la disparition du rôle des concepteurs et programmeurs de systèmes. Plutôt que de s'appuyer sur des règles conçues par les programmeurs, les programmes d'IA modernes peuvent apprendre des modèles à partir des données qu'ils rencontrent et mettre au point leurs propres règles pour interpréter les nouvelles informations. Cela signifie que l'IA peut résoudre des problèmes et apprendre avec très peu de contribution humaine. Les progrès de l'IA sont tels que les machines ont la capacité d'aller au-delà de la programmation initiale et d'apprendre à apprendre. Autrement dit, les machines peuvent être dotées d'une capacité de jugement qui leur permet de détecter les modifications subtiles de l'environnement, d'analyser et d'évaluer les situations, puis de prendre des décisions rapides, sans la supervision humaine.

La combinaison de l'IA et de la robotique permet d'automatiser de plus en plus de tâches qui étaient auparavant effectuées uniquement par des travailleurs humains. Cette évolution a le potentiel de changer radicalement la forme du marché du travail et de l'activité humaine (Bullock, 2019).

Pour faire face à ces changements, il revient aux décideurs publics et aux chercheurs de réfléchir à la meilleure façon d'implanter ces technologies dans le secteur public et de gérer leurs influences sur les décisions qui seront prises. Il est important de se questionner sur la manière d'améliorer la réactivité et la rationalité des décisions prises par l'IA. Le défi pour les organisations publiques sera de programmer des systèmes avec des valeurs et des motivations bien alignées avec celles de leurs concepteurs et de les orienter vers des objectifs bien définis (Bullock, 2019).

3.2.2 Remise en question du pouvoir discrétionnaire

Les effets de la transformation numérique sur l'autonomie des agents, que l'on qualifie également de « discrétion administrative », ont fait l'objet de nombreuses études qui couvrent plusieurs champs de services publics tels que le travail social, la santé et les prestations familiales, où le jugement professionnel des agents de première ligne se trouve au cœur des activités administratives quotidiennes.

Les textes étudiés permettent de distinguer deux thèses qui s'affrontent au sujet de la discrétion numérique. Celle-ci renvoie à l'utilisation de routines et d'analyses informatisées pour remplacer le jugement humain à la suite de l'automatisation partielle ou complète de la prise de décision (Busch et Henriksen, 2018).

D'un côté, certains auteurs soutiennent la théorie de la limitation, qui admet que les technologies ont réduit, voire éliminé le pouvoir discrétionnaire humain et l'ont remplacé par la discrétion numérique. D'un autre côté se trouvent les auteurs qui estiment que ces technologies auraient, au contraire, un pouvoir habilitant pour les agents de première ligne qui préservent un rôle important dans la prise de décision. De leur point de vue, les technologies permettent aux agents de première ligne de perfectionner leur pouvoir discrétionnaire. Dans les faits, il semble que les TI peuvent avoir à la fois des effets habilitants et contraignants sur la liberté des agents de première ligne d'exercer leur pouvoir discrétionnaire (Buffat, 2015). Ces effets varient en fonction de la technologie en question, du degré d'automatisation des tâches et du contexte organisationnel. Comme nous l'avons déjà mentionné, plusieurs études montrent par ailleurs que le pouvoir discrétionnaire a été en grande partie transféré aux mains des concepteurs des systèmes informatiques.

Thèse 1 - Le pouvoir habilitant des technologies de l'information sur l'autonomie professionnelle

De l'avis de certains auteurs, le pouvoir discrétionnaire des agents de première ligne n'a pas été affecté par la numérisation des services publics. Les technologies constituent un facteur contextuel parmi d'autres – tels que la répartition des tâches entre les agents ou leurs compétences professionnelles – qui ont un effet sur le pouvoir discrétionnaire des agents de première ligne. Utilisées comme ressources d'action, les technologies ont plutôt contribué à faciliter le travail de ces agents à plusieurs niveaux et ont permis d'améliorer la qualité des décisions.

Selon les tenants de cette thèse, en se débarrassant des tâches répétitives, désormais prises en charge par les TI, les employés peuvent se concentrer sur les tâches qui nécessitent des compétences analytiques (Devlieghere et coll., 2017; Busch et coll., 2018). Par exemple, dans le domaine de l'intervention sociale, les systèmes informatiques simplifient et remplacent les formalités et les processus administratifs lourds auxquels font face les travailleurs sociaux (Devlieghere et coll., 2017).

De plus, les TI offrent aux employés un accès facile et rapide à une grande quantité d'informations et de documents utiles pour leurs activités quotidiennes. Pouvoir collecter et combiner des informations provenant de plusieurs sources permet alors aux travailleurs de première ligne d'éclairer et de perfectionner leur jugement professionnel et, ultimement, d'améliorer la qualité des décisions qu'ils prennent (Buffat, 2015; Busch et Henriksen, 2018; Bullock, 2019; Alaoui, 2019; Busch et Eikebrokk, 2019; Busch et coll., 2018; Sarwar et Harris, 2019).

À titre d'exemple, dans le secteur de la santé, l'introduction des dossiers médicaux électroniques, dans l'État de New York, est considérée par le personnel soignant des personnes âgées comme un moyen de renforcer son autonomie et d'offrir des soins de meilleure qualité aux résidents (Avgar et coll., 2018). De même, Devlieghere et ses collègues (2017) indiquent qu'avec l'accès rapide à des informations de qualité, le travailleur social est en mesure de répondre immédiatement et de manière appropriée aux besoins des enfants potentiellement à risque.

D'autre part, les technologies offrent des outils de communication innovants qui peuvent faciliter l'interaction avec les usagers, notamment avec les plus jeunes qui trouvent les communications électroniques moins contraignantes qu'une discussion en face à face avec des adultes (Devlieghere et Roose, 2019; Busch et coll., 2018).

Thèse 2 - La réduction de l'autonomie professionnelle par les technologies de l'information

Il existe une littérature de plus en plus importante qui décrit la corrélation entre l'introduction de nouveaux outils technologiques et la réduction du pouvoir discrétionnaire des travailleurs de première ligne (Devlieghere et coll., 2017).

Les conséquences sur le pouvoir discrétionnaire se sont faites sentir progressivement avec l'évolution des technologies et l'arrivée de la discrétion numérique. Dans la « bureaucratie d'écran », c'est l'agent qui effectue la saisie des formulaires dans le système automatisé et qui vérifie les décisions que le système rend. Le pouvoir discrétionnaire concerne l'interprétation des informations contenues sur le formulaire à saisir et le processus de saisie lui-même. Il ne restait plus qu'à manipuler les informations pour obtenir le résultat souhaité. Au cours des années 1990, la saisie des formulaires a également été automatisée. Avec l'arrivée d'Internet, les usagers ont dû remplir plus fréquemment les formulaires en ligne et certains formulaires papier ont progressivement disparu (Zouridis et coll., 2019). Cette manière de procéder élimine progressivement le pouvoir discrétionnaire des agents de première ligne, puisque la prise de décision, elle aussi, se fait de plus en plus par les systèmes informatiques immédiatement après la saisie des informations.

Alors qu'auparavant, les employés de première ligne contrôlaient le processus décisionnel, maintenant, celui-ci est davantage piloté par les TI, et les décisions du système s'imposent à l'agent et à l'utilisateur (Busch et Eikebrokk, 2019). La prise de décision est de plus en plus guidée par des logiciels de gestion, de suivi de performance et de surveillance (Bullock, 2019). Sur la base des choix antérieurs, la technologie crée des voies de décision qui doivent être suivies subséquentement et plus les agents font des choix, plus les chemins possibles à emprunter sont limités (Busch et Eikebrokk, 2019).

Il importe de souligner ici le rôle des architectes de choix, ainsi désignés par Thaler et Sunstein (2008). Ces architectes, à travers la mise en place de *nudges* ou « incitations douces », permettent d'influencer les décisions des individus. Ces incitations prennent la forme d'une série de règles aboutissant à une architecture de choix optimale. Mentionnons, entre autres, la mise en place d'options par défaut (en partant du principe d'inertie), l'anticipation des erreurs, le développement des retours d'informations (*feedback*) qui permettent de connaître rapidement l'incidence des décisions ainsi que la simplification des choix conduisant à une évaluation et à une comparaison des différentes options. L'ensemble de ces dispositions contribue alors à orienter les comportements des individus, sans pour autant contraindre ceux qui refusent de s'y soumettre.

Souvent, les agents de première ligne hésitent à contredire les décisions fournies par les systèmes ou ils n'osent pas le faire. Devant ce constat, certains craignent de voir les technologies devenir la « source unique de vérité », et les données qu'elles fournissent être considérées comme les seules pertinentes et transparentes (Busch et Eikebrokk, 2019; Devlieghere et Roose, 2019).

Pour certains auteurs, la réduction du pouvoir discrétionnaire peut conduire jusqu'à la démoralisation des fonctionnaires et à la dévalorisation de leurs métiers et, à plus long terme, elle risque de compliquer le recrutement pour pourvoir les postes vacants (Busch et Henriksen, 2018).

En revanche, d'autres auteurs constatent que les agents de première ligne ne perdent que partiellement leur pouvoir discrétionnaire. Malgré l'automatisation de plusieurs tâches, les agents de première ligne conservent un certain pouvoir décisionnel. Plus précisément, les pratiques discrétionnaires complexes semblent se poursuivre comme auparavant. Seulement les pratiques discrétionnaires caractérisées par des tâches routinières seraient le plus souvent influencées par les TI (Busch et coll., 2018). Ainsi, les dossiers « faciles » sont aisément traités par le système par une simple subsomption des faits selon les règles préétablies. Par contre, les dossiers difficiles ou plus complexes sont traités par des fonctionnaires (Buffat, 2015; Zouridis et coll., 2019; Bullock, 2019). Cela est particulièrement le cas lorsqu'il s'agit de contextes juridiques complexes. Les fonctionnaires conservent alors un certain contrôle sur le traitement des dossiers, notamment les plus difficiles d'entre eux. Néanmoins, certains auteurs soulignent que, même dans les cas où les fonctionnaires sont toujours responsables de la prise de décision, le processus est de plus en plus préstructuré par l'informatique et que c'est le système qui indique quels cas nécessitent une prise en charge par le personnel (Zouridis et coll., 2019). Le processus ne serait donc pas déterminé par l'homme, mais sur la base de paramètres qui permettent au système automatisé ou à un analyste de données de signaler un cas comme étant douteux. Ainsi, l'informatique à la fois se désengage des pouvoirs discrétionnaires et structure ceux qui restent, au moins en ce qui concerne la décision individuelle.

Dans leur étude sur l'utilisation des services électroniques dans les bureaux de service des municipalités suédoises (dits aussi guichets uniques), Jansson et Erlingsson (2014) affirment que les fonctionnaires de première ligne, incarnés par les travailleurs sociaux, continuent d'occuper un rôle important dans la municipalité. Dans certains cas, l'administration électronique a donc peu changé le pouvoir discrétionnaire qui continue à exister parallèlement au déploiement des TI. Elle est même, à plusieurs égards, considérée comme une extension des guichets uniques, c'est-à-dire un bureau municipal accessible en ligne (Jansson et Erlingsson, 2014).

Sarwar et Harris (2019) montrent aussi que dans certains cas, malgré le « procéduralisme » qui fait que le travail effectué par les professionnels de première ligne doit être « approuvé et autorisé » par leurs gestionnaires, le pragmatisme oblige souvent ces derniers à cocher les cases par manque de temps, les incitant à faire confiance à l'expertise professionnelle des agents de première ligne.

3.2.3 Délégation et transfert du pouvoir discrétionnaire

Comme nous l'avons vu, avec l'introduction des TI, les agents de première ligne sont dépendants des systèmes informatiques pour faire leur travail. Ils ont perdu partiellement ou totalement leur pouvoir discrétionnaire. Ce pouvoir est transmis aux systèmes informatiques, à ceux qui les conçoivent ainsi qu'aux analystes de données, qui peuvent être aussi bien des personnes que des programmeurs d'intelligence artificielle (Bullock, 2019).

En effet, les nombreux choix auxquels les agents font face dans leurs interactions avec les usagers sont produits par des technologies ou des concepteurs de technologies plutôt que par des agents spécialistes du contenu du dossier.

Ceux qu'on appelle les architectes de choix (les experts en TI, développeurs de systèmes, analystes de données, techniciens en informatique) se substituent aux fonctionnaires de première ligne, car ils assurent la mise en œuvre des politiques à travers la conception des programmes, logiciels et outils technologiques (Jansson et Erlingsson, 2014). Ils peuvent faire des choix sur la façon d'interpréter les termes juridiques vagues en les convertissant en algorithmes. Ils disposent d'une marge de manœuvre suffisante pour transformer les règles juridiques sous forme d'arbres de décision qui peuvent avoir un effet déterminant sur les résultats des politiques ou programmes publics (Busch et Eikebrokk, 2019). Il reste à savoir dans quelle mesure ces nouvelles balises seront capables de guider efficacement le travail des « chaînes de données », des ingénieurs logiciels « bricoleurs » et des professionnels des données dans les voies démocratiques et constitutionnelles qui demeurent des piliers du fonctionnement de l'État (Zouridis et coll., 2019).

Des auteurs recommandent aux organisations publiques d'effectuer des analyses plus approfondies de la conception des systèmes d'information, en particulier ceux qui sont conçus spécifiquement pour la fourniture des services de première ligne, afin de s'assurer de la qualité du service rendu à l'utilisateur. À cette occasion, il est également suggéré de recourir à un dispositif participatif avec les employés pour tenir compte des caractéristiques de l'environnement de travail, des spécificités de la prestation de services et de leur transformation (Schuppan, 2015).

3.2.4 Accroissement des exigences

Avec le déploiement des TI, le travail des employés de première ligne obéit de plus en plus à des routines et procédures encore plus standardisées que celles qui existaient auparavant. Les agents doivent suivre des instructions extrêmement détaillées contenues dans les protocoles. On pourrait appeler ces agents les fonctionnaires du « *tweet* », selon l'expression de Devlieghere et ses collègues (2017), car ils doivent remplir de nombreuses cases préordonnées et limitées en nombre de caractères. Les systèmes informatiques gèrent de plus en plus de tâches. Des algorithmes ont été développés pour le processus décisionnel et ils sont inclus dans le fonctionnement de la bureaucratie de système. Les motivations des décisions administratives sont devenues des blocs de texte standardisés (Zouridis et coll., 2019).

Pour certains secteurs d'intervention de l'État, les agents de première ligne sont assimilés à des techniciens qui traitent et suivent les dossiers en se conformant aux règlements administratifs et aux processus automatisés et prédéterminés qui les opérationnalisent (Bruhn, 2015). L'étude de Pors (2015) sur l'évolution du travail dans un centre de service municipal au Danemark révèle que l'automatisation a réduit la pratique discrétionnaire à la seule évaluation du niveau de service requis par l'utilisateur. Ainsi, l'agent doit comprendre la demande de l'utilisateur et l'orienter vers le service ou vers l'agent qui pourrait l'assister dans le traitement de sa demande. Le contexte politique conduit à des pratiques professionnelles où le travail de l'agent de première ligne est fortement scénarisé à travers des normes numériques qui sont également des moyens permettant d'atteindre des objectifs politiques (Pors, 2015).

En outre, les TI permettent d'accroître la responsabilisation et le contrôle managérial sur le travail des agents de première ligne.

Grâce aux TI, les gestionnaires peuvent superviser en permanence toutes les actions et les mesures prises par les agents et contrôler leur « production » (ex. : la quantité de demandes traitées, le nombre d'incohérences, etc.) (Bruhn, 2015; Nielsen et coll., 2016; Avgar et coll., 2018; Sarwar et Harris, 2019).

Ce cadre de travail plus contraignant semble créer une insécurité à agir pour certains fonctionnaires qui craignent de se tromper et qui n'osent pas prendre d'initiatives (Bruhn, 2015). Les mesures de surveillance renforcées sont d'ailleurs souvent contestées par les organisations syndicales ou les ordres professionnels qui n'acceptent pas de voir leurs membres perdre leur autonomie (Busch et Henriksen, 2018).

Cependant, des auteurs soulignent que ce contrôle managérial concerne uniquement l'aspect quantitatif et formel du travail des agents et ne permet pas d'évaluer le pouvoir décisionnel qu'ils utilisent effectivement (Buffat, 2015; Zouridis et coll., 2019).

Alors que nous avons mentionné que les TI avaient le potentiel d'améliorer l'efficacité organisationnelle, des auteurs ont observé que l'usage des nouvelles technologies n'aide pas toujours les agents à gagner du temps, mais leur impose du travail supplémentaire. C'est par exemple le cas des infirmières qui utilisent les dossiers de santé électroniques et qui doivent parallèlement prendre des notes sur papier pour les patients (Walker et Clendon, 2016). Dans la même étude, les auteurs ont souligné la difficulté pour ces employées de travailler avec de nombreux systèmes d'information en même temps, d'autant plus que ces systèmes se réfèrent souvent à des normes différentes et ont leur propre jargon. Ainsi, les infirmières doivent parfois gérer plusieurs mots de passe pour les différents systèmes d'échange d'informations médicales avec les nombreux partenaires de l'organisation. Cela représente un défi supplémentaire pour ces employées.

4. Défis et difficultés de la transformation numérique

Dans cette section, nous présentons les défis et les difficultés de la transformation numérique du point de vue des agents de première ligne et des organisations publiques qui les emploient.

4.1 Défis et difficultés pour les organisations publiques

La mise en œuvre des stratégies de transformation numérique et l'utilisation des TI au sein des organisations publiques sont parfois plus difficiles que ce qui est initialement anticipé. Des obstacles peuvent surgir et des retards s'accumuler dans le développement des projets de transformation numérique. À travers les études contenues dans notre échantillon de littérature, nous avons relevé quatre catégories de défis auxquels les organisations publiques sont susceptibles de faire face lors de l'implantation de services numériques. Il s'agit : 1- du manque de ressources financières, matérielles ou humaines, 2- des défis liés à la restructuration organisationnelle et au changement culturel qu'induit l'intégration des TI sur les routines de travail, 3- de l'inadéquation des technologies avec le secteur d'activité et la nature du service public et, en dernier lieu 4- des défis liés à la recherche de l'efficacité opérationnelle des systèmes informatiques, c'est-à-dire de l'arrimage entre les nouveaux outils, les besoins des utilisateurs et les objectifs pour lesquels ces outils sont conçus.

4.1.1 Manque de ressources

Les ressources financières limitées des organisations publiques constituent souvent une contrainte majeure à la conception et à la mise en œuvre réussie de systèmes numériques au sein de l'administration publique (Bullock, 2019; Hur et coll., 2019).

Dans une étude portant sur la mise en œuvre de services numériques dans les guichets uniques de la municipalité de Botkyrka en Suède, les chercheurs évoquent les conséquences de ce manque de ressources financières sur la qualité du service rendu aux citoyens (Jansson et Erlingsson, 2014). Ces auteurs précisent que, comme la plupart des municipalités suédoises, Botkyrka n'a pas les moyens de développer son propre logiciel. Par conséquent, elle utilise principalement des solutions techniques standardisées prêtes à l'emploi, développées par des entreprises privées ou par d'autres municipalités. Cette situation entrave les possibilités de personnaliser la technologie et d'adapter les solutions de gouvernement électronique aux problèmes, préférences et besoins spécifiques de la population locale (Jansson et Erlingsson, 2014).

Avec des ressources financières limitées, les organisations publiques ne peuvent pas toujours acquérir le matériel et les équipements technologiques suffisants et appropriés pour leurs projets numériques. À ce propos, Walker et Clendon (2016) ont montré que le manque de ressources matérielles peut entraver l'utilisation des services par les agents et les pousser à emprunter des stratégies de contournement. Par exemple, dans le cadre d'une étude menée en Nouvelle-Zélande, du personnel infirmier a été interrogé sur l'usage des technologies mobiles et des dossiers de santé électroniques. La majorité a déclaré avoir eu peu accès aux téléphones intelligents, aux tablettes ou à la couverture des téléphones portables lors de leurs visites aux patients, ni même l'accès à des terminaux informatiques adéquats une fois de retour à leur bureau.

Certaines infirmières plus âgées qui avaient testé des appareils ont déclaré que la taille réduite de l'écran et les claviers minuscules n'étaient pas conviviaux. L'accès irrégulier aux appareils appropriés a également constitué un obstacle à l'utilisation efficace de la technologie par les infirmières communautaires dans certains milieux.

Parallèlement aux investissements dans la technologie, les décideurs politiques et les gestionnaires publics doivent également allouer des ressources pour la mise en place d'une infrastructure organisationnelle adéquate, capable de faciliter l'apprentissage informatique aux membres de l'organisation (Avgar et coll., 2018). Cependant, dans des contextes où les déficits publics s'accroissent, les politiques budgétaires auxquelles les organisations publiques sont soumises font en sorte que les ressources humaines qualifiées pour mettre en œuvre les systèmes d'information et assurer la gestion du changement ne sont pas disponibles (Mearns et coll., 2015).

4.1.2 Restructuration organisationnelle et changement culturel

Culture organisationnelle et structure hiérarchique

Dans de nombreux cas, l'implantation des TI implique des adaptations majeures dans la structure organisationnelle et dans les processus administratifs. À l'instar de n'importe quelle réforme administrative, la transformation numérique s'accompagne d'un changement culturel et comportemental de la part des employés des organisations publiques, et il concerne tous les paliers hiérarchiques (Batara, 2017).

Plusieurs études révèlent que la culture organisationnelle et les pratiques de travail routinières qui composent cette culture peuvent être incompatibles avec les nouveaux systèmes qu'une organisation tente d'implanter. Cette confrontation entre deux cultures risque de mener à une sous-utilisation, voire au rejet complet des technologies (Hur et coll., 2019).

La pluralité d'acteurs et d'objectifs organisationnels qui rendent difficiles la prise de décision et l'adoption de nouveaux processus de travail figure parmi les obstacles structurels auxquels les organisations peuvent faire face lors de la mise en place des services publics numériques (Cărăușan, 2017). La rigidité des structures hiérarchiques et des relations de pouvoir est considérée comme un autre défi à la mise en œuvre des nouveaux systèmes (Giest et Raaphorst, 2018). De plus, il arrive que des cadres intermédiaires ou des employés de première ligne soient plus compétents que leurs supérieurs en matière de technologies, mais qu'ils ne soient pas en mesure d'exploiter pleinement le potentiel de ces technologies ni de mobiliser leur expertise, en raison des contraintes des structures hiérarchiques (Mearns et coll., 2015).

Dans leur étude sur l'implantation d'un système de partage de dossiers médicaux au Royaume-Uni, les chercheurs indiquent que l'inadéquation entre le système informatique et les relations de pouvoir existant au sein des institutions de santé ont posé un véritable défi pour le personnel médical. Les auteurs constatent d'ailleurs que les gestionnaires qui supervisent la mise en œuvre et les utilisateurs (ou les cliniciens) qui traitent directement avec les patients et se servent quotidiennement du nouveau système informatique perçoivent et évaluent différemment cette technologie. Les décideurs sous-estiment le temps nécessaire pour construire, configurer et personnaliser la technologie tout en formant et en soutenant les utilisateurs finaux. Les cliniciens connaissent mieux les coûts potentiels de la mise en œuvre d'un tel système et le temps nécessaire requis pour que les usagers puissent apprivoiser puis maîtriser la technologie. Certains employés se plaignent de la perte de temps causée par les problèmes du système (Giest et Raaphorst, 2018).

Les projets de transformation numérique peuvent se heurter à des difficultés majeures en matière de gouvernance si les organisations n'adaptent pas leurs structures. Il arrive d'ailleurs que des sommes importantes soient dépensées pour développer de nouveaux systèmes informatiques ou outils technologiques qui finissent par être abandonnés, ce qui occasionne du même coup des pertes financières importantes (Zouridis et coll., 2019).

Coordination interorganisationnelle

Un autre défi que les organisations publiques doivent relever pour réussir l'implantation de services numériques consiste à assurer une bonne coordination avec les institutions publiques concernées par son activité ou encore avec son écosystème, et notamment les sous-traitants de services informatiques. Lorsque les activités d'une organisation sont liées à une ou à plusieurs autres organisations, toute décision qui est prise a le potentiel d'entraîner une réaction en chaîne. L'organisation publique doit gérer le processus en tenant compte des intérêts de ces autres entités administratives. Une perturbation dans l'une peut entraîner un arrêt temporaire dans les activités d'une ou de plusieurs autres organisations (Zouridis et coll., 2019). De plus, l'utilisation des mégadonnées (*big data*) et de certaines nouvelles technologies qui lui sont liées nécessite, dans certains cas, de recourir à la sous-traitance de services auprès d'entreprises privées. À ce sujet, Giest et Raaphorst (2018) soulignent que le manque d'expérience des fonctionnaires avec ces acteurs privés peut entraîner des problèmes de coordination et de supervision lors de la mise en œuvre des initiatives numériques.

Contraintes juridiques et réglementaires

Enfin, des auteurs mettent aussi de l'avant les difficultés auxquelles les organisations publiques se heurtent en l'absence d'un cadre juridique adapté aux services numériques déployés. En s'appuyant sur l'exemple des applications de cybersanté en Italie, Domenichiello (2015) souligne l'importance d'assouplir le cadre juridique lié à l'implantation de ces nouvelles technologies. Les aspects juridiques et réglementaires concernant la vie privée et la confidentialité ainsi que la responsabilité et la protection des données doivent être pris en considération dans le processus de transformation. En effet, il peut s'agir d'un obstacle majeur, comme l'illustre le cas italien où les données relatives à la santé d'un patient ne peuvent presque jamais être traitées sans le consentement de la personne concernée, et ce, en raison des réglementations en matière de confidentialité qui peuvent entraîner une certaine lenteur dans le processus (Domenichiello, 2015).

4.1.3 Adéquation des technologies de l'information avec la nature du service public

Plusieurs études ont démontré l'efficacité des technologies et les avantages de la discrétion numérique pour soutenir la fourniture des services publics. Néanmoins, dans certains contextes, ces outils s'avèrent peu appropriés et peuvent même nuire plutôt que d'améliorer la qualité des services offerts par les organisations publiques. La transformation numérique doit tenir compte de la nature des services qui sont produits par les organisations publiques, et certains services peuvent plus facilement mobiliser des outils technologiques.

À ce sujet, des auteurs estiment que les services publics transactionnels de masse semblent être plus adaptés à la discrétion numérique (ex. : l'attribution des allocations sociales) (Busch et Eikebrokk, 2019).

Par contre, les décisions en matière de justice ou d'éducation qui requièrent de prendre en considération de nombreux facteurs contextuels se prêtent moins à la discrétion numérique. Concrètement, l'automatisation, qui peut se traduire par la programmation d'algorithmes qui viennent en soutien à la prise de décision, trouve davantage sa place dans des organisations où les objectifs sont clairement définis et où les processus administratifs sont clairs. Or, dans de nombreuses organisations publiques, il arrive que les règles soient formulées de manière générale pour permettre aux agents de première ligne de les adapter aux situations spécifiques des usagers (ex. : en utilisant notamment les termes « équitable » et « raisonnable »).

À l'issue d'une revue de littérature qui examine plus de 40 études sur la discrétion numérique, les chercheurs concluent que l'utilisation des TI pour la prise de décisions qui ont des répercussions importantes sur la vie des usagers est faible (Busch et Henriksen, 2018). C'est par exemple le cas des décisions prises par un juge et dont les conséquences sont plus importantes (ex. : condamnation à une peine de prison) que celles prises par un policier (ex. : imposition d'une amende). De plus, dans la fourniture de certains services publics, le contact en face à face est primordial et ne peut être automatisé. Pour illustrer ce type de situations, les auteurs évoquent le cas d'un juge qui doit informer un enfant d'une décision concernant l'endroit où il devra vivre à l'avenir; selon les auteurs, cette tâche ne peut être confiée à une machine.

Dans une recherche qui explore les effets de l'IA sur la discrétion administrative et les conséquences potentielles sur la gouvernance publique, l'auteur arrive à une conclusion semblable (Bullock, 2019). Ainsi, l'efficacité de l'IA dépend du niveau d'incertitude et de complexité des tâches qui lui sont confiées. Les tâches avec un (très) faible degré de complexité et d'incertitude sont les plus appropriées à l'automatisation par l'IA. La décision numérique pourrait contribuer dans certains cas à l'instauration de mesures plus équitables qui éliminent les risques de favoritisme et de discrimination. Ce constat ne doit cependant pas occulter le fait que la prise de décision basée sur l'IA peut reproduire des biais existants dans la société (Osoba et Welser, 2017). C'est pourquoi certains auteurs estiment qu'il faudrait être plus prudent avec les tâches présentant un degré (très) élevé de complexité et d'incertitude, qui devraient rester du ressort des agents humains (Bullock, 2019).

En conclusion, les décideurs doivent réfléchir au type de tâches qui seront confiées à la technologie et à celles qui devraient être effectuées par des humains, et ce, même lorsque les technologies peuvent réaliser certaines tâches de manière plus efficiente. Dans ces réflexions, il est important de considérer explicitement les besoins des usagers en matière de services numériques et de définir le mode de fourniture des services que les usagers préfèrent entre une intervention humaine ou un recours à la technologie (Lindgren et coll., 2019).

4.1.4 Efficacité opérationnelle

La littérature relate plusieurs expériences dans lesquelles les outils informatiques développés pour soutenir la fourniture des services publics ne correspondent pas aux attentes des utilisateurs ou présentent des problèmes pouvant entraver la prestation de services. L'histoire du gouvernement électronique est parsemée d'exemples de systèmes d'information « défailants » qui ont échoué dans l'atteinte des objectifs pour lesquels ils ont été développés (De Witte et coll., 2016).

Dans une étude portant sur l'implantation, en Belgique, d'un système d'enregistrement des clients (Charlotte), les chercheurs constatent que l'usage que les travailleurs sociaux font du système et la manière dont les informations sont encodées affectent la qualité des données collectées. Par conséquent, il n'est pas toujours possible de s'appuyer sur ces données pour éclairer la prise de décision, alors que le système avait comme ambition non seulement d'appuyer la pratique des travailleurs sociaux, mais également d'être plus largement au service des décideurs politiques (De Witte et coll., 2016).

Une autre étude qui s'est intéressée au fonctionnement des centres d'appel comme guichets uniques dans les villes de Hambourg et Berlin en Allemagne révèle combien la standardisation souhaitée est difficile à mettre en œuvre (Schuppan, 2015). Les résultats du cas de Hambourg montrent que les demandes des usagers qui appellent sont trop imprévisibles et qu'il n'est pas possible de standardiser toutes les interactions avec les usagers. Cet exemple met en évidence la difficulté qu'il existe dans la définition des échanges prédéfinis (*scripts*) dans les interactions entre l'administration et les usagers. La coopération avec d'autres organisations publiques représente elle aussi un défi, car celles-ci ne sont pas toujours enclines à partager les informations dont elles disposent (Schuppan, 2015).

Des difficultés semblables ont été constatées dans le cas de la mise en place du système U-Bridge en Ouganda. Ce système permet aux résidents de communiquer avec les autorités locales et de déposer des plaintes concernant les prestations de services publics. L'étude montre que les demandes des usagers étaient parfois irréalisables à cause de ressources financières limitées ou parce que les demandes portaient sur des problèmes qui ne relevaient pas de la prestation de service (ex. : corruption, criminalité). De plus, certaines demandes d'usagers concernaient d'autres paliers de gouvernement ou d'autres institutions. Les résidents qui ne voyaient pas leur demande aboutir étaient alors déçus. Sur la base de ces constats, les auteurs recommandent d'étudier les façons dont le système U-Bridge peut être amélioré pour qu'il puisse mieux correspondre aux résultats attendus (Grossman et coll., 2018).

En ce qui concerne l'efficacité des systèmes mis en œuvre, Nielsen et ses collègues (2016) mettent en exergue la différence de perception entre les agents qui utilisent les services et leurs gestionnaires. En s'intéressant à l'adoption de la technologie mobile dans les services de soins auprès des personnes âgées dans trois collectivités locales danoises, les auteurs observent un écart important entre l'évaluation des gestionnaires et celle des employés de première ligne.

D'après ces derniers, l'usage des technologies engendre une perte de temps et ne permet pas d'augmenter la performance. Ces outils technologiques présentent des difficultés techniques, augmentent le contrôle managérial et rendent le travail plus stressant. Selon les gestionnaires, les technologies ont une incidence positive sur la performance organisationnelle. Ces technologies mobiles sont perçues comme un moyen de communication précieux et un outil de gestion bénéfique, servant les objectifs de la haute direction. Selon Heisler (2014), cet écart dans l'évaluation des systèmes d'information s'expliquerait par le manque d'outils d'évaluation méthodologiquement rigoureux et fiables pour apprécier dans quelle mesure ces systèmes répondent – ou ne répondent pas – aux besoins des usagers, des employés de première ligne et de leurs gestionnaires.

Il apparaît donc que le succès de l'implantation de solutions technologiques se joue lors de la phase de développement des systèmes. Ce succès est tributaire de la connaissance des pratiques de travail sur le terrain.

En tenant compte de la structure du travail à l'intérieur de l'organisation, les concepteurs des systèmes et des outils informatiques pourraient anticiper les perturbations susceptibles de se produire lors de l'utilisation de ces technologies (Avgar et coll., 2018).

4.2 Résistance aux transformations numériques

Dans certains cas, les répercussions de la transformation numérique sur le travail des agents de première ligne alimentent la résistance face à l'implantation des changements technologiques. Les publications analysées relatent de nombreuses expériences où, malgré le déploiement de nouveaux systèmes, les utilisateurs n'y adhèrent pas et ne respectent pas les nouvelles procédures mises en place dans l'organisation. Il n'est pas rare de voir l'introduction de ces nouvelles technologies amener un sentiment d'anxiété chez les employés. Cette anxiété s'exprime à des degrés différents sur une échelle qui va d'un faible enthousiasme par rapport au changement proposé jusqu'au fait de se sentir sérieusement menacé par les nouveaux procédés assistés par les TI (Hur et coll., 2019).

Nous analysons, dans les paragraphes suivants, les motifs avancés par les auteurs pour expliquer leur adhésion ou la résistance face à l'implantation de nouvelles technologies dans leur milieu de travail. Il est possible de classer ces facteurs en cinq catégories : 1- le manque de compétences techniques, 2- l'utilité perçue des technologies, 3- le respect des valeurs éthiques et professionnelles, 4- l'autonomie professionnelle et 5- le profil des employés pour ce qui est de l'âge et de l'expérience professionnelle. Nous présenterons ensuite des illustrations de la manière dont les agents de première ligne contournent les règles imposées par l'introduction des technologies dans leurs routines de travail.

4.2.1 Manque de compétences techniques

Des auteurs rapportent que le manque de connaissances et de compétences techniques des employés de la fonction publique constitue un obstacle important à la pleine utilisation des nouveaux outils technologiques implantés dans leur organisation. Les asymétries de connaissances et de compétences techniques sont souvent liées à l'âge et à l'ancienneté de l'employé et elles suscitent parfois des tensions au sein des organisations publiques (Batara, 2017; Busch et coll., 2018).

Alors que l'adoption de la technologie dépend largement de l'aisance d'utilisation perçue, ces outils sont jugés complexes et destinés aux professionnels en systèmes d'information, et non pas aux employés et aux usagers, dont les connaissances dans le domaine sont souvent plutôt limitées (Walker et Clendon, 2016; Cărauşan, 2017; Alaoui 2019). Les agents peuvent être eux-mêmes préoccupés, voire anxieux en raison de leurs compétences limitées en informatique.

En revanche, la littérature montre que plus les agents maîtrisent la technologie, plus ils ont tendance à l'utiliser et à faire confiance aux données et aux décisions fournies par les systèmes informatiques (Busch et Henriksen, 2018; Busch et coll., 2018; Busch et Eikebrokk, 2019).

Pour favoriser l'apprentissage des agents et accélérer l'appropriation des technologies, des organisations misent sur la formation du personnel, particulièrement importante au début de la phase d'implantation de nouveaux outils technologiques. Ces formations ont pour objectif de permettre aux employés de se familiariser avec les fonctionnalités des nouveaux systèmes et d'apprendre à les manipuler.

Les employés procèdent parfois à l'apprentissage par l'expérimentation, c'est-à-dire par essais et erreurs jusqu'à trouver les moyens efficaces d'utiliser les technologies. Dans d'autres cas, l'apprentissage se fait grâce à la collaboration entre les collègues. Certains évoquent alors le rôle des « champions technologiques » au sein du personnel. Ces champions jouent un rôle important pour aider les autres agents de première ligne à utiliser les nouvelles technologies (Avgar et coll., 2018). Des auteurs suggèrent que cet échange d'expériences entre les employés doit être encouragé, de manière à favoriser l'ouverture aux TI et à accroître subtilement une forme de « pression sociale » pour adhérer aux nouvelles normes de travail (Wirtz et Piehler, 2015).

4.2.2 Utilité perçue des technologies

L'attitude envers les nouveaux outils technologiques s'explique d'abord par l'utilité perçue par les agents publics. La résistance émane généralement du manque d'informations au sujet de l'outil, de ses fonctionnalités et des objectifs qui ont mené à son développement. De plus, les agents appréhendent mal les gains de performance au travail que cette technologie pourrait leur apporter. Le plus souvent, l'utilité perçue des outils ne correspond pas à leurs fonctionnalités réelles, d'où l'importance pour les gestionnaires d'expliquer clairement la manière dont la technologie peut rendre service aux agents et améliorer leur efficacité au travail (Wirtz et Piehler, 2015; Batara, 2017; Busch et coll., 2018; Sarwar et Harris, 2019).

À titre d'illustration, des intervenants sociaux belges indiquent qu'ils ont peu d'informations sur la façon dont le gouvernement utilise les données enregistrées dans la base de données Charlotte. Ils reçoivent rarement des commentaires et des rétroactions à ce sujet, ce qui n'augmente pas leur motivation à utiliser ce système (De Witte et coll., 2016).

Les agents de première ligne ont tendance à refuser ce qu'ils qualifient « d'obsession managériale » des gestionnaires qui leur imposent l'utilisation de programmes pour accroître l'efficacité et le contrôle. Cette perception sur les finalités de l'introduction et de l'utilisation des outils technologiques dans les organisations publiques est à l'origine de certains blocages. D'une part, la haute direction des organisations publiques se soucie davantage de la quête de l'efficacité et de l'homogénéisation des processus administratifs au moyen de solutions technologiques. D'autre part, les employés de première ligne cherchent à s'écarter des procédures établies afin de concevoir de nouvelles façons de travailler, de manière à préserver leurs objectifs professionnels (Sarwar et Harris, 2019).

Des auteurs mentionnent qu'une communication appropriée est impérative pour s'assurer que la technologie soit perçue comme une ressource pouvant soutenir le travail des agents de première ligne (Sarwar et Harris, 2019). À ce sujet, il existe bien souvent un écart de communication entre les concepteurs de systèmes et les utilisateurs. Ce décalage se reflète dans les comptes rendus officiels et non officiels des pratiques. Les aspects de la simplification et de l'amélioration des processus de travail par les applications d'administration en ligne devraient être mis en évidence dans la formation destinée aux fonctionnaires (Wirtz et Piehler, 2015).

D'autres auteurs vont encore plus loin et plaident en faveur de l'implication des utilisateurs dans la conception des services publics numériques (Walker et Clendon, 2016). Selon eux, pour favoriser l'utilité perçue et augmenter l'acceptation des utilisateurs, il est important de connaître à l'avance leurs craintes et leurs préoccupations à l'égard des évolutions technologiques.

Cette idée fait référence à la notion de *design thinking* qui est une méthode de gestion de l'innovation favorisant la collaboration et la cocreativité. Le processus de conception est cyclique. Il implique des étapes d'exploration des options et des tests auprès des utilisateurs. Centré sur le sentiment d'empathie, le *design thinking* vise à concevoir des solutions numériques adaptées aux besoins et à la réalité des utilisateurs.

4.2.3 Valeurs éthiques et professionnelles

Certains employés estiment que les nouvelles technologies remettent en question les valeurs éthiques et professionnelles traditionnelles de l'administration publique. Cette opinion est largement répandue auprès des intervenants en travail social, car, comme nous l'avons mentionné, la nature complexe des relations humaines qui caractérise leur métier leur semble incompatible avec la volonté d'automatisation de la décision et de la formalisation des procédures au moyen d'outils technologiques. Les travailleurs sociaux soulignent que, dans leur travail, des cas qui semblent au départ être les mêmes doivent finalement être traités différemment (Busch et coll., 2018).

Plusieurs études relatent que les fonctionnaires de première ligne ont tendance à s'écarter des procédures établies et à élaborer des stratégies de contournement des systèmes informatiques lorsqu'ils estiment que la nature de la prestation de service appelle un jugement humain qui ne peut pas être programmé et pour lequel les machines ne peuvent se substituer à l'homme. Les agents de première ligne sont davantage portés à défier l'utilisation de la technologie lorsque la complexité des dossiers est jugée grande et que la décision publique a une incidence majeure sur les usagers (Busch et coll., 2018). Certains se sentent alors obligés d'intervenir lorsqu'ils estiment que les TI n'offrent pas le niveau de flexibilité nécessaire pour s'adapter aux caractéristiques particulières des usagers (Busch et Henriksen, 2018; Bruhn, 2015).

L'étude de Devlieghere et Roose (2019) sur l'introduction des systèmes d'information électronique (base de données A-DOC) dans les interventions auprès de familles et d'enfants en difficulté révèle que les travailleurs sociaux s'inquiétaient du contraste entre la logique résultant de l'utilisation de la base de données et la logique de travail traditionnelle de soins et de services sociaux s'appuyant sur la documentation des récits de vie. Selon ces travailleurs sociaux, cet outil ne tient pas compte de la complexité des cas et ne permet pas de saisir les nuances et les détails des parcours de vie. Les intervenants déplorent que l'outil n'offre pas d'espace suffisant pour écrire toute l'information collectée à propos des usagers.

Ces mêmes critiques reviennent dans l'étude sur le développement du système Charlotte, en Belgique. Ce système d'enregistrement des clients est utilisé par les travailleurs sociaux des services de protection de l'enfance pour évaluer la situation des familles et des enfants en difficulté et pour suivre leur trajectoire de soins. Les travailleurs sociaux indiquent que les rapports élaborés par le système informatique ne décrivent pas correctement la situation des usagers, puisque l'évaluation est présentée de manière fragmentée et décontextualisée (De Witte et coll., 2016).

Par ailleurs, certaines études observent que la discrétion numérique crée de nouvelles formes d'actions qui entrent en contradiction avec le respect des valeurs et de l'éthique de l'administration publique, notamment en ce qui concerne les principes de transparence et de respect de la vie privée. Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, l'intégration des technologies dans la fourniture des services publics pourrait aboutir à une diminution de la transparence et de la compréhension des actions et décisions administratives.

En effet, les systèmes informatisés, à l'instar des formulaires électroniques et des bases de données utilisés dans le domaine social, ne sont pas en mesure de rendre visible tout ce qui se passe sur le terrain.

D'autres auteurs rapportent le fait que les employés de première ligne se préoccupent des conséquences que peut avoir l'introduction des technologies sur le respect de la vie privée des usagers. Dans une étude sur le développement de la cybersanté en Nouvelle-Zélande, les auteurs observent que les employés qui utilisent ces outils technologiques s'inquiètent d'être associés à des pratiques qui portent atteinte à la vie privée et des éventuelles répercussions que cela peut avoir sur leur emploi (Walker et Clendon, 2016).

La littérature indique que, sous l'effet des technologies, des changements se profilent dans l'essence même des professions et des valeurs professionnelles qui les définissent (Sarwar et Harris, 2019). À ce sujet, il convient de souligner qu'en soi, la technologie n'est ni bonne ni mauvaise, mais la manière dont elle est utilisée par les organisations publiques détermine les avantages ou les inconvénients qu'elle apporte aux usagers (Lindgren et coll., 2019). Plusieurs auteurs soulignent que les agents publics de première ligne accordent une priorité élevée au respect des normes professionnelles par rapport aux objectifs de gestion. Ainsi, les employés se trouvent face à un dilemme qui oppose le respect des règles bureaucratiques et des normes professionnelles d'une part avec la nécessité de répondre aux attentes sociétales et managériales poursuivies par le projet de transformation numérique d'autre part (Busch et coll., 2018; Sarwar et Harris, 2019; Hur et coll., 2019).

4.2.4 Autonomie professionnelle

Les employés de première ligne sont parfois réticents à utiliser de nouvelles technologies, car ils estiment que ces outils risquent d'affecter leur autonomie professionnelle, c'est-à-dire de remettre en question leur pouvoir discrétionnaire. Comme nous l'avons vu précédemment, la discrétion administrative est un élément nécessaire pour adapter les politiques aux conditions locales. C'est en s'appuyant sur son jugement professionnel que l'employé de première ligne cherche à aboutir à des décisions justes et équitables pour les usagers (Busch et Eikebrokk, 2019).

Selon plusieurs auteurs, la réticence des agents de première ligne à adopter les nouvelles technologies s'expliquerait par leur attachement à l'autonomie professionnelle qu'ils estiment menacée par l'introduction d'outils technologiques qu'ils considèrent comme des moyens de contrôler et de surveiller leur travail (Nielsen et coll., 2016; Avgar et coll., 2018; Sarwar et Harris, 2019). Plus le niveau d'autonomie dont jouissent les agents dans l'exercice de leur fonction est élevé, plus ils sont enclins à refuser l'introduction de nouveaux outils technologiques ou à en contester l'utilisation, voire à la refuser. À ce propos, une étude décrit la méfiance des agents publics quant à la manière dont les « empreintes numériques » peuvent être consultées et utilisées ultérieurement par les gestionnaires et parfois même par les médias (Mearns et coll., 2015).

Toutefois, en complément à la section précédente, il en ressort également que cette pression supplémentaire sur les employés de première ligne les amène à adopter des comportements plus rigoureux au regard de l'éthique et des codes professionnels (Mearns et coll., 2015). De plus, en analysant les résultats de plusieurs études, il en ressort qu'à l'inverse, la résistance diminue lorsque les outils technologiques viennent appuyer le travail des employés de première ligne et laissent une place au jugement professionnel (Avgar et coll., 2018; Busch et Henriksen, 2018; Mearns et coll., 2015; Busch et Eikebrokk, 2019; Sarwar et Harris, 2019).

En étudiant l'implantation des dossiers médicaux électroniques au Royaume-Uni, des chercheurs indiquent que la menace perçue sur l'autonomie professionnelle a une influence négative directe et significative sur l'utilité perçue d'une technologie et sur l'intention de l'utiliser. Dans cette recherche, ils ont observé que les médecins se sentent menacés par le système qui pourrait prendre le relais des processus décisionnels. En effet, les dossiers médicaux électroniques ne constituent pas simplement des outils pour stocker et récupérer facilement les données des patients, ce sont des systèmes d'aide à la décision clinique qui fournissent des conseils professionnels. Cela comprend les diagnostics, les options de traitement, les conseils de prescription et la planification des soins. Les médecins, qui sont reconnus comme des professionnels ayant un pouvoir discrétionnaire important, perçoivent les systèmes informatiques comme moins utiles et se sentent menacés lorsque ces systèmes codifient des connaissances qui appartenaient auparavant à leur propre jugement professionnel (Giest et Raaphrost, 2018).

En revanche, dans une étude qui s'intéresse également à la question de l'adoption des TI dans le domaine des soins de santé, d'autres auteurs analysent des données issues d'une évaluation de programme sur l'introduction des dossiers médicaux dans l'État de New York. Ils soutiennent qu'il est avantageux de donner un pouvoir discrétionnaire aux travailleurs de première ligne, car cela permet de faciliter la prise de décision et d'aider les agents à se familiariser plus rapidement avec les nouvelles technologies et à développer leurs compétences techniques (Avgar et coll., 2018). Les auteurs précisent que d'un point de vue pratique, le « retour sur investissement » pour les technologies et pour la formation est plus élevé lorsque l'effet de la technologie sur le jugement professionnel des employés est pris en considération et surtout lorsque la technologie soutient, voire renforce l'exercice de ce jugement professionnel.

Enfin, d'autres auteurs soulignent que la présence d'organisations syndicales ou d'ordres professionnels a une incidence sur l'acceptabilité des TI auprès des employés du secteur public (Busch et Henriksen, 2018). Les métiers qui exigent des connaissances approfondies et une formation spécialisée, comme les juges ou les infirmières, sont généralement encadrés par des syndicats et/ou des ordres professionnels. Par ailleurs, ces professions disposent de normes bien établies qui régissent les pratiques.

En s'intéressant à la manière dont les employés de la fonction publique réagissent aux pratiques discrétionnaires numériques, une étude compare l'usage de systèmes informatiques d'aide à la décision dans deux organisations norvégiennes; un tribunal de district et un bureau d'administration fiscale (Busch et coll., 2018). Dans les deux cas, les systèmes mis en place fournissent aux agents les informations et les conseils dont ils ont besoin pour prendre une décision. Les auteurs de cette recherche concluent que les employés de la fonction publique sont favorables aux outils numériques lorsque ceux-ci appuient les aspects professionnels de leur travail.

Le degré de professionnalisation semble plus fort dans le tribunal, où presque tous les juges sont organisés en tant que membres du syndicat, ce qui reflète la longue histoire de leur profession. Les juges jouissent également d'un haut niveau d'indépendance en raison de leur statut constitutionnel. En revanche, les chargés de dossiers au sein du bureau de l'administration fiscale jouissent d'une autonomie limitée, même s'ils sont de plus en plus professionnalisés.

4.2.5 Stratégies de contournement et de résistance

Plusieurs motifs pourraient donc expliquer les stratégies déployées par les agents de première ligne pour contourner les règles imposées par l'introduction des technologies dans leurs routines de travail. De nombreuses illustrations de ces stratégies ont été recensées dans la littérature.

En Belgique, dans une étude sur l'utilisation du formulaire électronique normalisé A-DOC, les auteurs indiquent que les travailleurs sociaux font des appels téléphoniques et contactent d'autres services avant de remplir le formulaire afin d'anticiper les conséquences de la décision générée automatiquement par le système. Les agents de première ligne manipulent également les critères de diagnostic : ils ferment les yeux sur certains éléments ou en exagèrent d'autres pour s'aligner sur les besoins des usagers. Par exemple, il arrive même que des travailleurs sociaux camouflent des informations positives sur la situation de l'utilisateur. En agissant de cette manière, les travailleurs sociaux veulent s'assurer que le portrait qui ressortira à la fin de l'encodage des informations apparaisse suffisamment précaire pour permettre à l'utilisateur de bénéficier des services que le travailleur social juge appropriés en fonction de son expertise professionnelle (Devlieghere et Roose, 2019).

Dans la même veine, une étude a été menée sur Charlotte, un système similaire d'enregistrement des clients utilisé par les travailleurs sociaux des services de protection de l'enfance en Belgique. Elle rapporte qu'en raison d'une charge de travail élevée, les agents considèrent qu'il est impossible de terminer leurs dossiers dans le délai octroyé et de remplir Charlotte selon la procédure établie (De Witte et coll., 2016). Certains agents ignorent alors carrément le formulaire et rédigent leurs rapports sans l'utiliser. Ces agents mettent alors des « X » au lieu d'écrire un texte dans les cases définies. Dans d'autres cas, des travailleurs sociaux évitent de remplir le formulaire au fur et à mesure de la collecte de données, comme le recommande l'employeur. En agissant de la sorte, les travailleurs sociaux préfèrent attendre d'avoir une idée complète de la situation avant d'encoder les informations dans le dossier de l'utilisateur pour éviter de devoir retourner modifier des informations déjà entrées, de les ajuster, voire de devoir recommencer certaines sessions de travail. Le formulaire est rempli une fois que toutes les données sont collectées et que toutes les personnes concernées par le dossier ont été entendues. Les agents se trouvent parfois obligés d'ajuster les rapports élaborés par le système pour remédier à la présentation fragmentée des cas. Ils doivent alors écrire abondamment dans les champs de texte libres pour mettre le plus de détails possible sur les situations des usagers. Les travailleurs sociaux interrogés dans cette étude indiquent qu'ils priorisent les intérêts des usagers et la qualité de la relation avec ces derniers par rapport aux tâches administratives telles que le remplissage de Charlotte, dont la valeur ajoutée pour leur travail est jugée faible (De Witte et coll., 2016).

Les stratégies de contournement des formulaires électroniques et des systèmes de bases de données en travail social sont donc multiples et aboutissent à des actions invisibles et, par conséquent, non transparentes pour les usagers, les collègues et les organisations publiques. Or, ces systèmes d'information ont justement été créés dans le but d'accroître la transparence des pratiques (Devlieghere et Roose, 2019).

D'autres stratégies de résistance ou de contournement des technologies sont observées chez les fonctionnaires du secteur de la santé lorsque, eux aussi, considèrent que les technologies ne sont pas adaptées à la réalité de leurs métiers. Dans une étude concernant les dossiers de partage d'informations sur la santé des clients, certains cliniciens principaux délèguent la saisie de données en ligne au personnel subalterne, tout en conservant leur ancienne routine de dossiers papier (Giest et Raaphorst, 2018).

Gray et ses collègues (2018) indiquent, pour leur part, que les praticiens, au Québec comme en Ontario, recourent souvent aux moyens traditionnels, tels que les notes écrites et la télécopie, lorsque les dossiers de santé électroniques étaient insuffisants pour répondre à leurs besoins de partage d'information.

Au-delà de la résistance

Certains auteurs relativisent le rôle de la résistance des employés dans l'échec de la mise en œuvre des services numériques. Une étude illustre le fait que les problèmes qui peuvent survenir dans l'implantation des services numériques sont inhérents aux systèmes et aux contextes politico-administratifs en général et qu'ils ne s'expliquent pas uniquement par la résistance des employés qui refuseraient d'adopter les technologies uniquement dans une logique de « guerre de territoire » (Sarwar et Harris, 2019).

Plusieurs expériences relatées dans la littérature montrent que l'implantation d'outils technologiques peut être accueillie de manière favorable par les agents publics. À cet égard, trois stratégies adoptées par les agents dans l'utilisation des nouvelles technologies ont été mises en relief.

- Les agents **se conforment** activement aux routines informatisées. Il s'agit d'un acte conscient et stratégique de la part des agents qui anticipent des avantages permettant de satisfaire leurs propres intérêts et ceux de leur organisation.
- Les agents peuvent adopter une stratégie d'**acquiescement**, ce qui signifie qu'ils préfèrent idéalement conserver les pratiques antérieures, mais qu'ils reconnaissent que la technologie apporte des avantages à la production du service public. Dans ces cas, les avantages perçus sont considérés comme étant trop importants pour les ignorer.
- La troisième stratégie est celle de l'**appropriation** qui est une forme légère de résistance à l'utilisation de la technologie. Elle fait référence à la façon dont les agents peuvent choisir de ne pas utiliser la technologie ou de l'utiliser de manière à compromettre son fonctionnement « normal », initialement prévu par ses concepteurs (Busch et coll., 2018).

En dépit de la résistance manifestée au début de la phase d'implantation de nouvelles technologies, plusieurs études mentionnent le fait que, de manière générale, les agents s'habituent progressivement aux procédures associées aux TI et qu'ils finissent par percevoir les avantages qu'elles apportent à leurs pratiques (Busch et coll., 2018; Busch et Eikebrokk, 2019).

Pour que les organisations parviennent à intégrer les technologies de manière efficace et à favoriser leur adoption, les auteurs insistent sur l'importance de préparer ce changement qui touche aussi bien les processus que la culture organisationnelle, et ce, parallèlement à la phase de conception et de mise en œuvre des nouveaux systèmes (Hur et coll. 2019). Les gestionnaires sont encouragés à instaurer une politique de gestion du changement basée sur l'implication des utilisateurs, la formation, la sensibilisation et l'encadrement des pratiques lors de la phase de déploiement.

Des auteurs recommandent également de ne pas imposer l'utilisation de nouvelles technologies et de favoriser une acquisition graduelle de celles-ci. Dans un premier temps, les employés doivent être associés à la recherche de solutions qui permettraient d'offrir un meilleur service aux usagers (Alaoui, 2019; Sarwar et Harris, 2019). Le développement des systèmes doit également tenir compte des principes éthiques, des normes et des valeurs professionnelles (Busch et Eikebrokk, 2019). Pour ce faire, les gestionnaires sont invités à favoriser des approches incitatives et non coercitives.

En informant les employés sur les bénéfices qu'ils peuvent tirer des technologies, les gestionnaires peuvent stimuler l'intérêt individuel. Il est important de se soucier de l'acceptation individuelle puisque chaque employé possède sa propre expérience avec les outils technologiques (Alaoui, 2019).

Une fois les nouveaux systèmes implantés, il ne faut pas hésiter à introduire les changements qui s'imposent et à améliorer les technologies à l'aide d'une approche itérative pour s'assurer que les outils sont adaptés au travail des agents publics et qu'ils répondent adéquatement à leurs besoins (Gray et coll., 2018). L'instauration d'un ensemble de procédures et de directives claires est également encouragée pour faciliter l'utilisation des nouveaux outils et pour encadrer le comportement des agents (Alaoui, 2019).

4.3 Défis et difficultés pour les usagers

En tenant compte du point de vue des usagers des services publics, nous constatons que l'implantation des nouvelles technologies se heurte à deux enjeux principaux. D'une part, les études indiquent que ces outils pourraient constituer une contrainte à l'accessibilité aux services publics pour ceux qui ne possèdent pas les compétences technologiques suffisantes pour les utiliser. D'autre part, elles signalent que la discrétion numérique semble nuire à l'acceptation des décisions publiques par les usagers.

Si la transformation numérique permet d'augmenter l'accessibilité aux services publics à travers la mise en œuvre d'une logique de libre-service, elle risque aussi d'exclure une partie de la population ou des communautés vulnérables qui ne disposent pas des outils technologiques et/ou des compétences requises pour les utiliser (Lindgren et coll., 2019). Des auteurs estiment que les usagers des services publics doivent posséder des préconnaissances technologiques, mais aussi procédurales lorsqu'ils interagissent avec l'administration. En effet, avant d'accéder au service, l'utilisateur doit d'abord savoir que ce service existe. Il doit donc savoir où et comment chercher les informations, mais aussi comment les utiliser (Jansson et Erlingsson, 2014; Lindgren et coll., 2019). Des études rapportent que certains usagers se plaignent de la complexité des systèmes et de leurs interfaces (Cărăușan, 2017; Alaoui 2019). La « peur de se tromper » empêcherait un bon nombre d'utilisateurs d'utiliser les services publics numériques (Mearns et coll., 2015). Les administrations publiques doivent s'assurer que l'utilisation des nouvelles technologies ne contribue pas à creuser une fracture numérique qui laisserait sur le côté une partie de la population, au risque de saper la légitimité de la réforme de transformation numérique en particulier et de l'administration publique en général (Jansson et Erlingsson, 2014).

Certaines études révèlent que la discrétion numérique ne favorise pas l'adhésion des usagers aux décisions produites par des systèmes préprogrammés. Quand ce sont des algorithmes qui prennent une décision, par opposition à un acteur humain avec lequel les usagers peuvent discuter et « négocier » des services publics, il peut être difficile pour les usagers de savoir à qui s'adresser pour obtenir une explication sur la décision et, le cas échéant, demander la correction d'une erreur (Cărăușan, 2017; Zouridis et coll., 2019; Lindgren et coll., 2019). En l'absence d'interaction, la relation de pouvoir entre le citoyen et l'administration pourrait devenir encore plus asymétrique que ce qu'elle était auparavant.

Dans ce processus, l'implication d'employés de première ligne, agissant à titre de « guides des citoyens » (Pors, 2015) pour assister et conseiller les usagers, pourrait aider à traduire les décisions prises par un système informatique et à favoriser leur acceptation par les usagers (Lindgren et coll., 2019).

Plusieurs estiment que le principal avantage de l'utilisation d'outils technologiques qui contribue à la discrétion numérique est de renforcer les valeurs d'égalité et d'équité grâce à la standardisation. En revanche, certains auteurs considèrent que le fait de traiter tout le monde sur un principe de stricte égalité qui ne tient pas compte des besoins, des attentes et des problèmes spécifiques des individus contribue plutôt à les discriminer et à reproduire les inégalités. Cette absence d'adaptation situationnelle et de réactivité associée aux services publics numériques diminue la légitimité et l'acceptation des décisions publiques de la part des usagers (Jansson et Erlingsson, 2014).

Conclusion

Cette revue de portée de la littérature scientifique sur les services publics numériques a d'abord permis de recenser les potentialités qu'offrent les outils technologiques aux utilisateurs des services publics, aux organisations publiques et aux employés de première ligne. En plus d'être un moyen d'innovation et de modernisation de l'administration publique, les TI facilitent l'accès aux services publics et offrent des canaux de communication variés permettant le transfert et l'échange d'informations entre l'administration et les usagers. Le développement et l'implantation des TI dans le secteur public sont souvent liés aux motifs de standardisation des processus dans l'intention d'appliquer la loi de manière à assurer l'égalité de traitement et la transparence des décisions. Du point de vue des organisations publiques, les technologies sont souvent perçues comme des outils visant à améliorer l'efficacité et la performance organisationnelle. Les TI ont aussi l'avantage de faciliter le contrôle et la gestion de l'information au sein des organisations publiques. Elles s'inscrivent ainsi dans un cycle d'apprentissage organisationnel, puisque l'information stockée sert aussi à éclairer la prise de décision individuelle ou organisationnelle et à alimenter l'élaboration de nouvelles politiques publiques. De plus, les TI jouent un rôle important en matière de communication interne au sein des organisations publiques, mais aussi pour favoriser la collaboration avec des organisations ou acteurs externes.

Cependant, la mise en œuvre des stratégies de transformation numérique et l'utilisation des TI au sein des organisations publiques sont parfois plus difficiles que ce qui est initialement anticipé. En plus d'un cadre juridique et réglementaire approprié, la disponibilité des ressources humaines et financières et des infrastructures technologiques est primordiale pour assurer la transformation numérique et soutenir le changement à travers la formation du personnel et l'adaptation de la culture organisationnelle. La littérature relate plusieurs expériences où les systèmes informatiques développés pour soutenir la fourniture des services publics se sont avérés « défailants » et ont échoué dans l'atteinte des objectifs pour lesquels ils avaient été développés. Le succès de la transformation numérique dépend largement de l'adhésion ou de la résistance des employés au changement, mais aussi de la nature des services qui sont produits par les organisations publiques. Il semble que les services transactionnels de masse comme l'attribution d'allocations sociales sont plus adaptés à la numérisation, contrairement aux décisions en matière de justice, à titre d'exemple.

Le développement de l'automatisation et l'entrée dans l'ère de la « bureaucratie de système » ont des répercussions majeures sur le travail des agents de première ligne dont le rôle principal consiste à se prononcer sur les dossiers des usagers à la lumière des informations collectées à leur sujet. Selon les études analysées, d'une certaine manière, les TI permettent de faciliter le travail des agents de première ligne non seulement en éliminant des tâches répétitives, mais aussi en facilitant la collecte et le traitement des informations susceptibles d'enrichir leur pouvoir discrétionnaire. Cependant, les auteurs sont divisés au sujet des effets de la discrétion numérique. Certains estiment que les technologies auraient un pouvoir habilitant pour les agents de première ligne qui préservent un rôle important dans la prise de décision, alors que d'autres soutiennent plutôt la théorie de la limitation, selon laquelle les technologies ont réduit, voire éliminé l'autonomie professionnelle humaine pour la remplacer par la discrétion numérique. Les recherches mettent en évidence plusieurs stratégies de contournement qui sont élaborées par les employés pour contrebalancer les répercussions négatives qu'ils perçoivent de l'introduction de la technologie dans l'exécution de leurs tâches.

Les études consultées révèlent donc que l'organisation du travail induite par ces technologies exige l'acquisition de nouvelles compétences numériques et communicationnelles et une grande capacité d'adaptation de la part des agents de première ligne. Avec l'implantation des services numériques, le cadre de l'interaction administrative change. Au lieu de se dérouler en face à face, les interactions avec les usagers sont davantage informatisées et automatisées. Les relations personnelles avec les usagers sont remplacées par des relations « superficielles » et dépersonnalisées. Les agents sont souvent amenés à effectuer des tâches nécessitant de faibles niveaux de spécialisation, mais une connaissance approfondie du fonctionnement des services numériques. Ces tâches se concentrent sur le soutien technique aux usagers pour les aider à utiliser les applications en libre-service.

De nombreuses études de notre échantillon montrent que les agents de première ligne qui, auparavant, formaient le noyau de l'organisation publique, ont vu leur métier se transformer et l'étendue de leur pouvoir discrétionnaire se réduire, voire disparaître avec l'introduction des TI. Ce sont désormais ceux qui construisent, adaptent et entretiennent les systèmes informatiques qui jouent le rôle central dans l'organisation.

En vue d'approfondir les connaissances scientifiques au sujet de l'incidence de la transformation numérique sur la fourniture des services publics, il sera utile d'entreprendre davantage de recherches empiriques. Ces programmes de recherche doivent prendre en considération le déploiement récent de l'intelligence artificielle (IA) dans la fourniture des services publics, notamment pour analyser ses répercussions sur les pratiques professionnelles et les compétences des agents publics, sur la gestion des administrations publiques et sur la qualité des services produits. D'autres études pourraient analyser la question de l'acceptabilité sociale des services publics numériques par leurs usagers.

Postface

Lors de l'analyse de la littérature relative au présent projet de recherche est survenue la crise sanitaire de la COVID-19. En quelques semaines, et d'une manière inattendue, de nombreux pays ont décrété des mesures de confinement de leur population. Du jour au lendemain, les employés des fonctions publiques canadienne et québécoise ont dû télétravailler et se plonger dans l'univers numérique. Dans le cas de la fonction publique québécoise, 60 % des 65 818 employés ont été mis au télétravail en l'espace de trois semaines. Une telle situation d'urgence a permis d'accélérer la transformation numérique et de concrétiser en un court laps de temps des changements prévus à plus long terme, notamment en matière d'équipements technologiques (augmentation de la bande passante ou achat de plusieurs milliers d'ordinateurs portables) et de cybersécurité (mise en place du Centre gouvernemental de cyberdéfense). Dans ce contexte, les gouvernements ont eu à prendre des décisions accélérées et à fournir aux citoyens des services publics d'urgence (ex. : prestation canadienne d'urgence). Bien qu'il soit trop tôt pour mesurer avec précision les changements individuels et organisationnels engendrés par le confinement sur les prestations des services publics, plusieurs tendances majeures se dessinent.

Le télétravail est une pratique appelée à se pérenniser dans la fonction publique.

Le gouvernement québécois ambitionne d'avoir près de trois fonctionnaires sur cinq (60 %) qui poursuivent partiellement le télétravail après la crise de la COVID-19. Bien que la pérennisation du télétravail nécessite des investissements en matière d'infrastructures et d'équipements technologiques, une telle pratique présente plusieurs avantages.

Premièrement, le télétravail constitue un moyen d'économiser plusieurs millions de dollars par an, notamment en réduisant les sommes nécessaires pour la location d'espaces de travail (Hur et coll., 2019). Ainsi, déjà en 1993, les chercheurs ont noté que la motivation première des organisations pour implanter le télétravail est le gain de productivité (Solomon et Templer, 1993). Depuis le mois de septembre 2018, le Secrétariat du Conseil du trésor a lancé différents projets pilotes sur le télétravail auprès des fonctionnaires. Jusqu'ici, les gains de productivité étaient observables chez le personnel faisant du télétravail un ou deux jours par semaine. Le confinement a toutefois augmenté la productivité des télétravailleurs et a montré que le télétravail fonctionne .

Deuxièmement, le télétravail promeut l'autonomie, la flexibilité et l'efficacité des employés. En ce sens, la pérennisation du télétravail peut constituer une force motrice pour adopter une logique managériale novatrice et, ainsi, permettre à l'administration publique d'adopter une gestion plus flexible, réactive et agile. Le télétravail semble, du moins dans un premier temps, aboutir à un aplatissage de la hiérarchie.

Troisièmement, la poursuite du télétravail après le confinement est également souhaitée par les fonctionnaires en raison notamment de la flexibilité qu'il procure et de l'économie de temps lié aux déplacements qu'il permet. Par conséquent, outre le gain de productivité et la flexibilité, le télétravail peut améliorer la qualité de vie des fonctionnaires et favoriser la conciliation travail-famille. Toutefois, la pérennisation du télétravail requiert des autorités et des employeurs de baliser clairement les modalités de télétravail.

L'implantation du télétravail au sein de l'administration publique implique la maîtrise d'outils numériques.

L'acquisition des compétences et des technologies numériques nécessaires à la pérennisation du télétravail nécessite une approche agile dont la mise en application doit être coordonnée. En effet, la mise en œuvre requiert la conception d'un plan de formation, l'obtention de l'homologation, ou encore un plan de suivi et d'évaluation. L'acquisition de la maîtrise d'outils numériques nécessite une introduction progressive et ciblée aux tâches présentant un gain élevé pour les fonctionnaires. En pratique, de nombreux outils de collaboration ont été expérimentés et certains employés jonglent entre plusieurs outils au cours de leur journée (ex. : *Zoom, Teams, Slack*). Le confinement a pu justement modifier la perception que l'on se fait de l'innovation et des capacités d'adaptation des employés. En matière de diffusion de nouvelles pratiques au sein d'une organisation, il est essentiel de souligner le rôle de « pionniers » joué par des noyaux d'employés publics maîtrisant des outils numériques dans l'adoption à plus grande échelle de tels outils. À l'image d'un entrepreneur public, ces employés constatent les avantages d'un outil numérique novateur pour exécuter leurs tâches, se l'approprient et, par la suite, l'introduisent à plus grande échelle au sein de leur organisation.

La mise à niveau et la formation relatives aux compétences numériques des employés apparaissent essentielles.

Les organisations publiques vont devoir davantage mettre l'accent sur les compétences numériques des employés, et ce, quel que soit le poste occupé. Les employés sont appelés à acquérir des connaissances et de l'expérience en matière de technologie numérique. Pour ce faire, les organisations publiques pourraient réinvestir une partie du temps gagné par les employés grâce au télétravail et aux outils numériques dans la réalisation d'un programme personnalisé de formation au numérique. Enfin, en promouvant la réactivité, l'adaptabilité et la créativité, le confinement a le potentiel de transformer durablement la culture organisationnelle de l'administration publique et d'en augmenter l'attractivité aux yeux de certaines recrues.

Avec sa généralisation, le télétravail introduit à plus grande échelle la gestion par résultats au sein de la fonction publique.

Pour l'administration québécoise, cette gestion se caractérise par trois principes clés : 1- l'atteinte des résultats pour le citoyen, 2- la responsabilisation des acteurs concernés ainsi que 3- la transparence et la reddition de comptes dans la gestion publique. Dans ce cadre, la responsabilisation des fonctionnaires en télétravail doit combiner la flexibilité avec une reddition de comptes adaptée. Le renforcement de la gestion par résultats est d'autant plus saillant que la transformation numérique modifie les pratiques professionnelles (ex. : organisation de réunions à distance, suivi virtuel des tâches réalisées, connexion sécurisée) et promeut une gestion axée sur l'hybridité, l'apprentissage continu ou encore l'agilité organisationnelle. Toutefois, en pratique, la coexistence de ces nouveaux principes avec ceux en vigueur avant la crise de la COVID-19 n'est pas si évidente. Pour contribuer à augmenter la performance de l'administration publique, les organisations publiques devront organiser le télétravail de façon à trouver l'équilibre entre l'autonomisation des agents publics et un suivi approprié de leur performance.

Cette préoccupation a forcé les organisations du secteur public à aborder la question de la surveillance numérique du travail des employés à distance.

Grâce au progrès technologique, cette surveillance peut prendre diverses formes, de l'observation légère à l'observation extrêmement intrusive, et de la surveillance numérique à l'analyse plus complexe de l'intelligence artificielle. Ces technologies sont de plus en plus populaires dans le secteur privé et commencent à faire leur entrée dans les organisations publiques, notamment au Canada.

Cependant, des études réalisées auprès d'employés de la fonction publique canadienne et des citoyens ont montré que ces systèmes de surveillance suscitent une certaine résistance en raison de leur caractère jugé intrusif et déraisonnable. Les technologies qui sont introduites pour observer littéralement le corps et les mouvements physiques ou le comportement des employés (comme les logiciels de capture de photos à partir de la caméra de l'ordinateur) sont perçues comme étant beaucoup trop invasives. Par contre, les technologies qui surveillent l'utilisation d'Internet et de l'ordinateur (ex. : enregistrement des frappes sur le clavier) sont généralement considérées comme moins intrusives ou moins déraisonnables par les répondants, car elles fournissent des informations plus nuancées sur l'activité d'un employé pendant les heures de travail.

Les organisations publiques gagneraient à tenir compte des opinions des employés ciblés par ces technologies de surveillance et à comprendre leurs perceptions vis-à-vis de celles-ci pour préserver le climat de travail et trouver un équilibre entre les objectifs de productivité au travail et le respect du droit à la vie privée des employés.

L'adoption d'outils numériques facilite la coordination interorganisationnelle en permettant à plusieurs ministères de travailler ensemble en temps réel.

À l'instar de la notion de « réseau thématique », c'est-à-dire un ensemble d'acteurs appartenant à des organisations différentes qui travaillent conjointement sur une problématique donnée, les outils numériques contribuent à augmenter le flux d'informations échangées, de rassembler des compétences et des expertises ou encore de diminuer les coûts de transaction. Dans les faits, l'un des apports majeurs des outils numériques est de réduire les distances physiques et géographiques qui caractérisent traditionnellement les relations dichotomiques « centre-périphérie ». Dans cette optique, les outils numériques constituent une piste pour briser l'isolement et améliorer l'implication des employés travaillant dans les régions périphériques.

Les défis de l'organisation du travail en période de confinement sont multiples, à savoir :

1. Le respect de la vie privée et la sécurité des données auxquelles doivent accéder les employés qui travaillent à domicile. La situation est particulièrement problématique lorsque les employés se connectent au moyen de leur connexion privée sur l'un des serveurs de l'administration.
2. La difficile conciliation travail-famille. Le confinement a complexifié le respect de l'équilibre entre vie privée et professionnelle. La prévention de la santé mentale des employés a également été mise de l'avant par plusieurs organisations. Dans ce contexte, les gestionnaires ont un rôle à jouer pour s'assurer davantage du bien-être de leurs équipes et pour renoncer au micromanagement.
3. La mobilisation des employés représente un défi de taille pour les gestionnaires. La communication a pris d'autres formes et demeure un élément indispensable pour l'organisation du travail. La politique des portes ouvertes, toujours nécessaire en contexte de télétravail pour compenser le manque de contact humain, doit être repensée.
4. La gestion de la sécurité et de la cybersécurité des sites gouvernementaux a dû être renforcée en raison de l'augmentation du nombre de connexions au serveur ainsi que de tentatives de piratage.

Bibliographie

- Alaoui, S. (2019). L'implantation des systèmes de gestion intégrée des documents (SGID) : une véritable gestion du changement à adopter, une variété d'acteurs en jeu. *Documentation et bibliothèques*, 65(1), 25-36.
- Al-Husban, M. (2015). *Digital Public Service Integration in Refugee Camp. Camp to City : Just in Time Bureaucracy* [thèse de doctorat]. Université de Portsmouth, Royaume-Uni.
- Arksey, H. et O'Malley, L. (2005). Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory & Practice*, 8(1), 19-32.
- Avgar, A., També, P. et Hitt, L.M. (2018), Built to Lear: How work Practices affect employee learning During Healthcare information technology implementation. *MIS Quarterly*, 42(2), 645-659.
- Batara, E. B. (2017). Adopting Organizational Structuring for ICT-enabled Government Transformation: Perspectives of City Government Employees in Indonesia and the Philippines. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 167, 213-227.
- Bovens, M et Zouridis, S. (2002). From Street-Level to System-Level Bureaucracies: How Information and Communication Technology is Transforming Administrative Discretion and Constitutional Control. *Public Administration Review*, 62(2), 174-184.
- Bruhn, A. (2015). Changing Occupational Roles in Audit Society – The Case of Swedish Student Aid Officials. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 5(1), 31-50.
- Buffat, A. (2015). Street-Level Bureaucracy and E-Government. *Public Management Review*, 17(1), 149-161.
- Bullock, J. B. (2019). Artificial Intelligence, Discretion, and Bureaucracy. *The American Review of Public Administration*, 49(7), 751-761.
- Busch, P. A. et Eikebrokk, T. (2019). Digitizing Discretionary Practices in Public Service Provision: An Empirical Study of Public Service Workers' Attitude. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 3130-3139.
- Busch, P. A. et Henriksen, H. Z. (2018). Digital Discretion: A Systematic Literature Review of ICT and Street-Level Discretion. *Information Polity*, 23(1), 3-28.
- Busch, P. A., Henriksen, H. Z. et Sæbø, Ø. (2018). Opportunities and Challenges of Digitized Discretionary Practices: A Public Service Worker Perspective. *Government Information Quarterly*, 35(4), 547-556.
- Cărauşan, M. V. (2017). The Street-Level Bureaucrats – an Analysis on the Future of the Romanian Front-Line Public Services. *Perspectives in Politics*, 10(2), 20-27.
- Carr, I. et Jago, R. (2014). Petty Corruption, Development and Information Technology as an Antidote. *The Round Table*, 103(5), 465-482.
- Colquhoun, H. L., Levac D., O'Brien, K. K., Straus, S., Tricco, A. C., Perrier, L., Kastner, M. et Moher, D. (2014). Scoping Reviews: Time for Clarity in Definition, Methods, and Reporting. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(12).
- Cordella, A. et Tempini, N. (2015). E-Government and Organizational Change: Reappraising the Role of ICT and Bureaucracy in Public Service Delivery. *Government Information Quarterly*, 32(3), 279-286.
- Declaro-Ruedas, M. Y. A. (2019). Technology Transfer Modalities Utilized by Agricultural Extension Workers in Organic Agriculture in Philippines. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1110-1118.
- Devlieghere, J. et Roose, R. (2019). Documenting Practices in Human Service Organisations through Information Systems: When the Quest for Visibility Ends in Darkness. *Social Inclusion*, 7(1), 207-217.

- Devlieghere J, Bradt L, Roose R. (2017), Policy Rationales for Electronic Information Systems: An Area of Ambiguity. *British Journal of Social Work*. 47(5), 1500-1516.
- De Witte, J., Declercq, A., and Hermans, K. (2016), Street-Level Strategies of Child Welfare Social Workers in Flanders: The Use of Electronic Client Records in Practice, *British Journal of Social Work*, 46(5), 1249-1265.
- Direction Interministérielle de la Transformation Publique (DITP). (2020). Le nudge un nouvel outil au service de l'action publique. <https://www.modernisation.gouv.fr/outils-et-methodes-pour-transformer/le-nudge-au-service-de-laction-publique> [page consultée le 15 septembre 2020].
- Dohan, M. S., Green, M. et Tan, J. (2017). The Impact of Healthcare Informatics Competencies on Dynamic Capabilities: A Multilevel Study of Paramedic Services. *Health Policy and Technology*, 6(4), 426-435.
- Domenichiello, M. (2015). State of The Art in Adoption of E-Health Services in Italy in The Context of European Union E-Government Strategies. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1110-1118.
- Giest, S. et Raaphorst, N. (2018). Unraveling the Hindering Factors of Digital Public Service Delivery at Street-Level: The Case of Electronic Health Records. *Policy Design and Practice*, 1(2), 141-154.
- Gray, C. S., Barnsley, J., Gagnon, D., Belzile, L., Kenealy, T., Shaw, J., Sheridan, N., Nji, P. W. et Wodchis W. P. (2018). Using Information Communication Technology in Models of Integrated Community-Based Primary Health Care: Learning From the iCOACH Case Studies. *Implementation Science*, 13(1), 1-14.
- Grossman, G., Platas, M. R. et Rodden, J. (2018). Crowdsourcing Accountability: ICT for Service Delivery, *World Development*, 112, 74-87.
- Gustafsson, M. S. et Wihlborg, E. (2019). "It Is Always an Individual Assessment": A Case Study on Challenges of Automation of Income Support Services. *International Federation for Information Processing*, 45-56.
- Heisler, K. W. (2014). *Assessing the Fit Between Child Welfare Information Systems and Frontline Workers: Development of a Task-Technology* [thèse de doctorat]. Université Old Dominion, Norfolk, États-Unis.
- Hur, J. Y., Cho, W., Lee, G. et Bikerton, S. H. (2019). The "Smart Work" Myth: How Bureaucratic Inertia and Workplace Culture Stymied Digital Transformation in the Relocation of South Korea's Capital. *Asian Studies Review*, 43(4), 691-709.
- Jansson, G. et Erlingsson, G. Ó. (2014). More E-Government, Less Street-Level Bureaucracy? On Legitimacy and the Human Side of Public Administration. *Journal of Information Technology & Politics*, 11(3), 291-308.
- Kastner, M., Tricco, A.C., Soobiah, C. et coll. (2012). What is the most appropriate knowledge synthesis method to conduct a review? Protocol for a scoping review. *BMC Med Res Methodol*, 12.
- Lindgren, I., Madsen, C. Ø., Hofmann, S. et Melin, U. (2019). Close Encounters of the Digital Kind: A Research Agenda for the Digitalization of Public Services. *Government Information Quarterly*, 36(3), 427-436.
- Lipsky, M. (1980). *Street-Level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services*. Russell Sage Foundation, New York.
- McWhite Seymour, G. P. (2016). *Effects of Technology Advances upon Public Child Welfare Middle Managers' Work/Life Balance* [thèse de doctorat], Université Capella, Minneapolis, États-Unis.
- Mearns, G. W., Richardson, R. et Robson, L. (2015). Enacting the Internet and Social Media on the Public Sector's Frontline. *New Technology, Work and Employment*, 30(3), 190-208.
- Nielsen, J. A., Andersen, K. N. et Danziger, J. N. (2016). The Power Reinforcement Framework Revisited: Mobile Technology and Management Control in Home Care. *Information, Communication & Society*, 19(2), 160-177.

- O'Carroll, P. (2002). *Informatics Competencies for Public Health Professionals*. Seattle, WA, USA.
- Osoba, O. A. et Welsler, W. (2017). *An Intelligence in Our Image: The Risks of Bias and Errors in Artificial Intelligence*. Rand Corporation.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Collin.
- Pors, A. S. (2015). Becoming Digital: Passages to Service in the Digitized Bureaucracy. *Journal of Organizational Ethnography*, 4(2), 177-192.
- Sarwar, A. et Harris, M. (2019). Children's Services in the Age of Information Technology: What Matters Most to Frontline Professionals. *Journal of Social Work*, 19(6), 699-718.
- Schuppan, T. (2015). Service Workers on the Electronic Leash? Street-Level Bureaucrats in Emerging Information and Communication Technology Work Contexts. *Policy Press*, 243-260.
- Solomon, N. A. et Templer, A, J (1993). Development of Non-traditional Work Sites: The Challenge of Telecommuting, *Journal of Management Development*, 12(5). 21-32.
- Thaler, R. H., et Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- Van Laar, E., Van Deursen, J. A. M., Van Dijk, J.A.G.M. et De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588.
- Walker, L. et Clendon, J. (2016). The Case for End-User Involvement in Design of Health Technologies. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 22(8), 443-446.
- Wirtz, B. W. et Piehler, R. (2015). E-Government Applications and Public Personnel Acceptance : An Empirical Analysis of the Public Servant Perspective, *International Journal of Public Administration*, 39(3), 238-247.
- Zouridis, S., Van Eck, M. et Bovens, M. (2019). Automated Discretion. Dans T. Evans et P. Hupe (dir.), *Discretion and the Quest for Controlled Freedom* (p. 313-329). Palgrave Macmillan.